

VŠB – Technická univerzita Ostrava  
Fakulta Stavební  
Katedra Architektury

Rekonštrukcia domu v hospodárskom dvore v Holasoviciach - múzeum

Reconstruction of the house in the courtyard in Holasovice - the museum

Študent:

Marušinová Miriama

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. arch. Milena Vitoulová

Ostrava 2013

## Zadání bakalářské práce

Student: **Miriama Marušinová**  
Studijní program: **B3502 Architektura a stavitelství**  
Studijní obor: **3501R011 Architektura a stavitelství**  
Téma: **Rekonstrukce domu v nádvoří v Holasovicích - muzeum**  
**Reconstruction of the house in the courtyard in Holasovice - the museum**

### Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude s.coužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný domek nebo přechodně část objektu o velikosti rodinného domku).

### Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
- 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
  - 2) Architektonická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), (může být převzatá z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
  - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
  - 4) Půdorys základů (m 1:50)
  - 5) Půdorys podlaží (m 1:50)
  - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
  - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
  - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
  - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
  - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
  - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlaží, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, ....
  - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace (rozsah dle zadání vedoucího práce)

### Formální vybavení bakalářské práce viz:

Směrnice č. 62/2012 Fakulty stavební Vysoké školy báňské Technické univerzity Ostrava č. 7/2012:

Zásady pro vypracování bakalářské a diplomové práce.

[http://www.fast.vsb.cz/cs/okruhy/management-kvality/soubory/smc/FAST\\_SME\\_10\\_007\\_B.pdf](http://www.fast.vsb.cz/cs/okruhy/management-kvality/soubory/smc/FAST_SME_10_007_B.pdf)

Rozsah grafických prací: dle potřeby  
Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D.: Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D.: Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM, s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplnkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORŇÁKOVÁ, L. a kol.: Konstrukce pozem. staveb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konstrukce pozemních staveb V. Obvodové stěny a výplně otvorů. STU Bratislava, 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJČEK, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotní technické instalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTIUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTIUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, platné ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Milena Vitoulová

Datum zadání: 31.10.2012

Datum odevzdání: 06.05.2013

Ing. arch. Aleš Student  
vedoucí katedry



prof. Ing. Danja Kubešková, Ph.D.  
děkanka fakulty

## PREHLÁSENIE ŠTUDENTA

Prehlasujem, že som celú bakalársku prácu aj s prílohami vypracovala samostatne pod vedením vedúceho bakalárskej práce a uviedla som všetky použité podklady a literatúru.

V Ostrave dňa

.....

.....

podpis študenta

## PREHLASUJEM

- Bola som zoznámená s tým, že sa na moju prácu plne vzťahuje zákon č. 121/2000 Zb. – autorský zákon, hlavne §35 – využitie diela v rámci občianskych a náboženských obradov, v rámci školských predstavení a využitií diela školou a § 60 – školské dielo.
- Beriem na vedomie, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava ( ďalej len VŠB – TUO ) má právo nezárobkovo k svojej vnútornej potrebe bakalársku prácu využiť (§ 35 odst. 3)
- Súhlasím s tým že jeden výtlačok bakalárskej práce bude uložený v Ústrednej knižnici VŠB – TUO k prezenčnému nahliadnutiu a jeden výtlačok bude uložený u vedúceho diplomovej ( bakalárskej) práce. Súhlasím s tým, že údaje o bakalárskej práci budú zverejnené v informačnom systéme VŠB – TUO.
- Bolo zjednané, že s VŠB – TUO, v prípade záujmu z jej strany, uzavriem licenčnú zmluvu s oprávnením využiť dielo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- Bolo zjednané, že využiť svoje dielo – bakalársku prácu alebo poskytnúť licenciu k jej využitiu môžem len so súhlasom VŠB – TUO, ktorá je oprávnená v takom prípade od mňa požadovať primeraný príspevok na úhradu nákladov, ktoré boli VŠB – TUO na vytvorenie diela vynaložené ( až do ich skutočnej výšky).
- Beriem na vedomie, že odovzdaním svojej práce súhlasím so zverejnením svojej práce podľa zákona č. 111/1998 Zb., o vysokých školách a o zmene a doplnení ďalších zákonov (zákon o vysokých školách), v znení neskorších predpisov, bez ohľadu na výsledky jej obhajoby.

V Ostrave .....

.....

podpis študenta

## **ANOTÁCIA**

Predmetom tejto bakalárskej práce bolo vytvorenie projektovej dokumentácie rekonštruovaného objektu. Objekt bol postavený v období medzi 15. a 18. Storočím v hospodárskom dvore v Holasoviciach a pri rekonštrukcii dôjde k šetrnej premene stávajúcej budovy. Budova bude slúžiť ako múzeum. Mojm cieľom je zhotoviť estetický zhotoviteľný a funkčný objekt, pričom rešpektujem jeho polohu v historickom hospodárskom dvore, a zároveň splním technické podmienky jeho realizácie.

## **ANNOTATION**

The subject of my bachelor thesis was creation of the project documentation of reconstructed object. Object was built in the period between 15th and 18th century on the economic court in Holasovice and during reconstruction there will occur fine transition of the existing building. This building will serve as a museum. My goal is to construct esthetic constructible functional object whereas I respect its location in historical economic court and at the same time I meet the conditions of its realization.

# OBSAH BAKALÁRSKEJ PRÁCE

Zoznam použitého značenia	1
 <b>1. ÚVODNÁ ČASŤ</b>	
1. Úvod	3
2. Urbanistická štúdia	4
3. Architektonická štúdia	5
4. Fotodokumentácia stavby a história mesta	5
 <b>2. TEXTOVÁ ČASŤ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE</b>	
<b>A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA</b>	
a) Identifikačné údaje	8
b) Údaje o doterajšom využití a zastavanosti územia, o stavebnom pozemku a majetkoprávných vzťahoch	10
c) Údaje o prevedených prieskumoch a o napojení na dopravnú a technickú infraštruktúru	10
d) Informácie o splnení požiadaviek dotknutých orgánov	11
e) Informácie o splnení požiadaviek na výstavbu	11
f) Údaje o splnení podmienok regulačného plánu	11
g) Vecné a časové väzby stavby	11
h) Predpokladaná lehota výstavby spolu s popisom postupu výstavby	11
i) Štatistické údaje o orientačnej hodnote stavby, údaje o podlahovej ploche budovy v m <sup>2</sup>	12
 <b>B. SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA</b>	
<b>1) <u>Urbanistické, architektonické a stavebne technické riešenie</u></b>	
a) Zhodnotenie staveniska	13
b) Urbanistické a architektonické riešenie stavby	13
c) Technické riešenie s popisom pozemných stavieb a inžinierskych stavieb a riešenie vonkajších plôch	14
d) Napojenie stavby na technickú a dopravnú infraštruktúru	16

e) Riešenie dopravnej a technickej infraštruktúry včítane riešení dopravy v kľúde	17
f) Vplyv stavby na životné prostredie a riešenie jeho ochrany	17
g) Riešenie bezbariérového užívania nadväzujúcich verejne prístupných plôch a komunikácií	17
h) Prieskumy a merania, ich vyhodnotenia a začlenenie ich výsledkov do projektovej dokumentácie	18
i) Údaje o podkladoch pre vytýčenie stavby, geodetický referenčný polohový a výškový systém	18
j) Členenie stavby na jednotlivé stavebné a inžinierske objekty a technologické prevádzkové súbory	18
k) Vplyv stavby na okolité pozemky a stavby, ochrana okolia stavby pred negatívnymi účinkami prevedenia stavby a po jej dokončení, resp. jej minimalizácii	18
l) Spôsob zaistenia ochrany zdravia a bezpečnosti pracovníkov	18
2) <u>Mechanická odolnosť a stabilita</u>	19
3) <u>Požiarna bezpečnosť</u>	19
4) <u>Hygiena, ochrana zdravia a životného prostredia</u>	20
5) <u>Bezpečnosť pri užívaní</u>	20
6) <u>Ochrana proti hluku</u>	20
7) <u>Úspora energie a ochrana tepla</u>	21
a) Splnenie požiadaviek na energetickú náročnosť budov a splnenie porovnávacích ukazovateľov podľa jednotnej metódy výpočtu energetickej náročnosti budov	
b) Stanovenie celkovej energetickej spotreby stavby	
8) <u>Riešenie prístupu a užívania stavby osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie</u>	21
9) <u>Ochrana stavby pred škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia</u>	21
10) <u>Ochrana obyvateľstva</u>	21
11) <u>Inžinierske stavby</u>	22
a) Odvodnenie územia včítane zneškodnenia odpadných vôd	22
b) Zásobovanie vodou	22
c) Zásobovanie energiami	22
d) Riešenie dopravy	22



e) Povrchové úpravy okolia stavby, včítane vegetačných úprav	22
f) Elektronické komunikácie	23
<b>C. SITUÁCIA STAVBY</b>	
a) Situácia širších vzťahov a jej okolia	24
b) Koordinačná situácia stavby	24
<b>D. DOKLADOVÁ ČASŤ</b>	
a) Stanoviská, posudky a výsledky jednaní vedených v priebehu spracovania projektovej dokumentácie	25
b) Preukaz energetickej náročnosti budovy podľa zákona o hospodarení energiou	25
<b>E. ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY</b>	
1. TECHNICKÁ SPRÁVA	26
a) charakteristika staveniska	26
b) inžinierske siete a iné zariadenia	26
c) napojenie staveniska na energie	26
d) bezpečnosť a ochrana zdravia	26
e) usporiadanie a bezpečnosť staveniska z hľadiska ochrany verejných záujmov	27
f) zariadenie staveniska	27
g) popis stavieb zariadení staveniska vyžadujúcich ohlásenie	27
h) bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci	27
i) podmienky pre ochranu životného prostredia pri výstavbe	28
j) orientačná lehota výstavby	28
<b>F. DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV</b>	
1. POZEMNÉ OBJEKTY	29
1.1 Architektonické a stavebne technické riešenie	29
1.1.1. Technická správa	29
a) účel objektu	29
b) zásady architektonického, funkčného, dispozičného a výtvarného riešenia a riešenie veget. úprav okolia objektu, včítane riešenia prístupu a užívania objektu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie	29
c) kapacity, úžitkové plochy, obostavané priestory, orientácie, osvetlenie a oslnenie	30
d) technické a konštrukčné riešenie objektu, jeho zdôvodnenie vo väzbe na využitie objektu a jeho požadovanú životnosť	31
e) tepelne technické vlastnosti stavebných konštrukcií a výplní otvorov	35

f) spôsob založenia objektu	35
g) vplyv objektu a jeho používania na životné prostredie a riešenie prípadných negatívnych účinkov	35
h) dopravné riešenie	36
i) ochrana objektu pred škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia, protiradónové opatrenia	36
j) dodržanie obecných požiadavkou na výstavbu	36
1.1.2. Výkresová časť	37
1.2. Stavebne konštrukčná časť	38
1.2.1 Technická správa	38
a) popis navrhnutého konštrukčného systému stavby, výsledok prieskumu stávajúceho nosného systému stavby pri návrhu jej zmeny	38
b) Navrhnuté výrobky, materiály a hlavné konštrukčné prvky	38
c) Hodnoty úžitných, klimatických a ďalších zaťažení uvažovaných pri návrhu nosnej konštrukcie	38
d) Návrh zvláštnych, neobvyklých konštrukcií, konštrukčných detailov, technologických postupov	38
e) Technologické podmienky postupu prác, ktoré by mohli ovplyvniť stabilitu vlastnej konštrukcie, prípadne susedné stavby	38
f) Zásady pre prevedenie búracích a podchyt'ovacích prác a spevňovacích konštrukcií a prestupov	38
g) Špecifické požiadavky na rozsah a obsah dokumentácie pre prevedenie stavby, prípadne dokumentácie zaist'ovanej jej zhotoviteľom	38
1.2.2 Výkresová časť	39
1.2.3 Statické posúdenie	39
1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie	39
1.4 Technika prostredia stavieb	39
<b>3. ZÁVER</b>	40
<b>Pod'akovanie</b>	41
<b>Zoznam použitých zdrojov</b>	42

#### **4. VÝKRESOVÁ ČASŤ – PRÍLOHY**

Samostatná príloha – Výkresová časť – zoznam výkresov

**a) Tepelne technické posudky**

Podlaha na teréne

Obvodová stena

Strecha

**b) Technické listy**

## ZOZNAM POUŽITÉHO ZNAČENIA A SKRATIEK:

ArchiCad – program podporujúci počítačové projektovanie  
Artlantis – program pre spracovanie vizualizácii  
BOZP – bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci  
B.p.v. – výškový systém Balt po vyrovnaní  
CPP – tehla plná pálená  
C 25/30 – betón, krychlová / válcová pevnosť  
Č. – číslo  
ČR – Česká republika  
ČSN – česká štátna norma  
DPS – dokumentácia pre prevedenie stavby  
HI – hydroizolácia  
Kč- koruna česká  
k.ú. – katastrálny úrad  
m<sup>2</sup> – meter štvorcový  
mil. – milión  
mm – milimeter  
m.n.m. – metrov nad morom  
NN – nízke napätie  
NP – nadzemné podlažie  
Odst. - odstavec  
PD – projektová dokumentácia  
POROTHERM – tehlový konštrukčný systém  
PT – pôvodný terén  
PUR – polyuretán  
S- JTSK – súradnicový systém trigonometrickej siete katastrálnej  
SO – stavebný objekt  
TEPLO – program pre tepelne technické posúdenie  
TI – tepelná izolácia  
tl. – hrúbka  
TZB – technické zariadenie budov  
U – Súčiniteľ prestupu teple (W/ m<sup>2</sup>K)

U<sub>f</sub> - Súčiniteľ prestupu tepla rámu okien a dverí ( W/ m<sup>2</sup>K)

U<sub>g</sub> – Súčiniteľ prestupu tepla izolačného dvojskla (W/ m<sup>2</sup>K)

U<sub>T</sub> – upravený terén

Viz. – pozrieť

Zb. – zbierky ( zákonov)

ŽB – železobetón

ŽP – životné prostredie

## 1. ÚVOD

Predmetom tejto bakalárskej práce je vypracovanie projektovej dokumentácie pre rekonštrukciu budovy bývalej kôlne v hospodárskom dvore v Holasoviciach. Dom má slúžiť ako dedinské múzeum, pričom má obsahovať okrem zázemia múzea a výstavných plôch aj menšiu prednáškovú sálu na poschodí objektu. Dispozícia rekonštruovanej budovy je navrhnutá tak, aby sa v nej vedeli návštevníci jednoducho zorientovať. Stavba je murovaná, má pôdorysný tvar obdĺžnika. Riešená budova je dvojposchodová s hambáľkovým krovom a krytinou.

Výkresová dokumentácia je vyhotovená na základe štúdie vypracovanej v predmete Ateliérová tvorba IV a Ateliérová tvorba Va. Bakalárska práca je členená na úvodnú časť, textovú a výkresovú časť. Textovú časť tvorí sprievodná správa, súhrnná technická správa a technická správa. Výkresová časť obsahuje výkresy pôvodného stavu – búracích prác a nového navrhnutého stavu. Výkresová časť pre realizáciu stavby je včítane detailov a špecifikácie technického a užívateľského štandardu tzn. okien a dverí, klampiarskych výrobkov atď.

Súčasťou bakalárskej práce sú i tepelné posudky v programe TEPLO, kde boli overené novo navrhnuté skladby podláh, strechy a zateplenie stien. Textová časť bakalárskej práce je vypracovaná podľa vyhlášky č. 499 (2006 Zb. O dokumentácii stavieb).

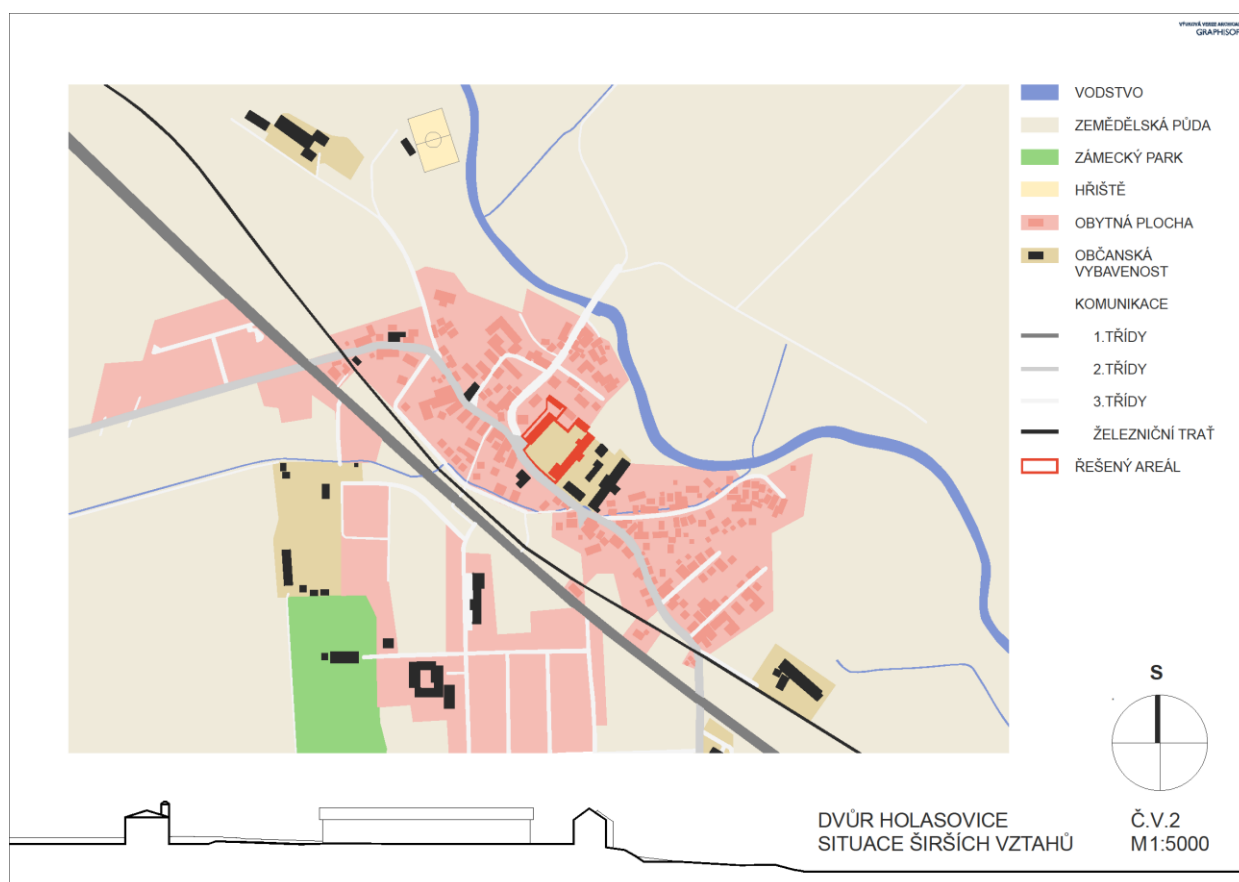
Návrh a priebeh rekonštrukcie stavby v Holasoviciach prešiel dvoma procesmi a to urbanistickou a architektonickou štúdiou.

## 2. URBANISTICKÁ ŠTÚDIA

Základné rozvrhnutie a funkciu navrhnutého areálu sme riešili v predmete Ateliérová tvorba III spoločne s Annou Šaškovou, Robinom Kalmusom a Michaelou Svoradovou. Obec Holasovice sa nachádza v okrese Opava v Moravskoslezskom kraji. Obec sa nachádza v geomorfologickom celku Nízky Jeseník.

Našou hlavnou myšlienkou bolo preniesť život obce a jej verejného diania práve do tohto priestoru hospodárskeho dvora, ktorý leží približne v strede obce. Po niekoľkých analýzach sme došli k záveru, že by bolo vhodné využiť stávajúce budovy dvora a doplniť ich novými, ktoré by oživilo a dali nový ráz tomuto zanedbanému, ale stále zaujímavému miestu. Ako

jedným z hlavných bodov sme sa rozhodli premiestniť obecný úrad obce Holasovice do stredu tohto dvora, kde by vznikla na hlavných osách dvora nová budova. Zároveň sme sa zhodli že budovu bývalej sokolovne obnovíme aj s plesovou sálou, ktorá sa v nej nachádza dajú sa tam hrať menšie divadelné inscenácie. Pre rozvoj kultúry a tvorivých aktivít sme navrhli vzdelávacie inštitúty vo forme otvorených dielní, ako napríklad tkáčska, hrnčiarska a košíkárka dielňa. Tak isto v severovýchodnej časti dvora v dvoch budovách sa bude nachádzať dedinské múzeum zaoberajúce sa slezským venkovom. V dedine je niekoľko mladých rodín, a aby sa podporilo bývanie v Holasoviciach a zabránilo sa trendu odsťahovania do blízkych miest, preto boli v južnej časti dvora navrhnuté štartovacie byty pre mladé rodiny, pričom sme nezabudli ani na seniorov, pre ktorých sme tiež navrhli pár bytov. Aby bol koncept ucelený, počítalo sa aj s vytvorením obchodu a ordinácie praktického lekára. Pre nami vymyslené nové funkcie dvora sme využili stávajúce budovy prednej časti hospodárskeho dvora a zároveň sme navrhli dve nové budovy. Sú to budovy obecný úrad v strede nádvorja a budova bytov, predajne a ordinácie v jeho južnej časti. Táto budova toto nádvorie uzatvorí tak, ako tomu bolo aj v minulosti.



Obr. 1 Situácia širších vzťahov (Podklad z elaborátu Ateliérová tvorba III.) [1]

### **3. ARCHITEKTONICKÁ ŠTÚDIA**

Na základe našej urbanistickej štúdie som do stávajúceho objektu postaveného v severovýchodnej časti hospodárskeho dvora navrhla múzeum slezského venkova. Múzeum je navrhované do dvoch vedľa seba stojacich a na seba kolmých budov. Riešená budova je z nich rozlohou tá menšia, avšak je oproti budove bývalej stodoly dvojposchodová. Objekt je v relatívne dobrom stave, pri jeho obhliadke sme nenarazili na žiadne statické problémy, ktoré by bolo nutné riešiť. V návrhu som sa snažila rešpektovať čo najväčšiu stávajúcu časť tejto stavby, pričom jeho pôvodný tvar sa nezmenil a budova si zachovala stávajúce otvory čím rešpektujem pôvodný ráz fasády. Navrhla som žltú farbu fasády, kvôli rešpektovaniu zvyklostí úpravy fasád v kraji, kde a budova nachádza. Bolo však nutné vytvoriť novú konštrukciu strechy, vyhovujúcu potrebám múzea a prednáškovej miestnosti. Pôvodný krov nemal dostatočnú výšku, preto bol nevhodný. Zachovala som však sklon strechy, rešpektujúc tak, sklon striech všetkých budov v tomto dvore.

### **4. FOTODOKUMENTÁCIA STAVBY A HISTÓRIA MESTA**

Hospodársky dvor v Holasoviciach sme niekoľkokrát navštívili a fotograficky zdokumentovali. Stavby akoby sami hovorili svoju históriu, k čomu dodával aj fakt, že v dobe našej návštevy prebiehal v oblasti dvora vcelku rozsiahli archeologický prieskum. Celé návršie je významná archeologická oblasť, v ktorej bol nájdený ne jeden archeologicky unikátny objav. Bolo tu nájdené eneolitické pohrebisko, takisto aj základy bývalého dreveného kostola. Pod ním sú tak isto základy kamenného kostola, o ktorom však nie sú žiadne záznamy. Podľa posledných zistení je budova bývalého ovčína približne tiež z tohto obdobia.

Je zaujímavé že v niektorých stávajúcich budovách dvora sa nachádzajú české klenby, čo je vcelku neobvyklé.





Obr. 2 – južný pohľad na stavbu – stávajúci stav [2]



Obr. 3 – juhozápadný pohľad na stavbu – stávajúci stav [3]

## HISTÓRIA OBCE HOLASOVICE A HOSPODÁRSKEHO DVORA

História obce je spojená s Holasitami, ktorí tu mali svoje sídlo. Zaujímali Opavsko, Krnovsko a pravdepodobne aj na Osoblažsku, Hlubčisku a Ratibořsku mali pravdepodobne svoje hradiská.

Archeologické doklady svedčia o tom, že vyvýšené miesto v centre obce, ktoré predstavuje dnešný dvor, bolo opevnené a pochádza z neskorej doby kamennej. Je staré viac než 4500 rokov. A že tu nebolo len hradisko, ale i osada, o tom svedčia nálezy v okruhu širšom ako je dnešná dedina.

Osídlenie slovanským obyvateľstvom od 11. Storočia hovorí iba o ranne feudálnej slovanskej osade. Bola to významná osada holasitskej provincie ranne feudálneho obdobia.

Prvý písomný doklad o Holasoviciach uvádza Bula pápeža Hadriána IV. Z 23.10.1155 táto listina uvádza v popise obvodu Vratislavského biskupstva " Gradice Golensicezke " [1] je nepochybné, že tým bolo myslené stredisko Holasicu , ktoré vtedy pravdepodobne patrilo k biskupstvu vratislavskému.

V roku 1224 získala Opava mestské práva a Holasovice strácajú svoj význam . Od tej doby sa kraj označuje ako Opavský.

Jedným z nájomcov dvora bola aj Opavská cukorná rafinéria, akciová spoločnosť v Opave. Po parcelácii bol zriadený zbytkový statok o výmere 94 ha. Bol predaný Ľudvíkovi Havlíčkovi. Pozemky na nemeckej strane odpredal knieža Lichtenštajn v roku 1927 do Nemecka. Za okupácie bol statok Havlíčkovi odobraný a hospodáril na ňom oberfervaltir Pergler.

Po 2. Svetovej vojne pôdu opäť obhospodaroval pôvodný majiteľ aj so svojim synom Miroslavom Havlíčkom, ale v roku 1948 mu bola časť pôdy odobratá a rozparcelovaná a neskôr prevzatá Československými štátnymi statkami . Až v roku 1993 bol celý majetok veľkostatku vrátený dedičom pôvodného majiteľa.

## **TEXTOVÁ ČASŤ**

### **IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE:**

**AKCIA:        Rekonštrukcia domu v hospodárskom dvore v Holasoviciach - múzeum**

**Holasovice**

**STUPEŇ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE:** pre prevedenie stavby

**VYPRACOVALA:** Miriama Marušinová

**DÁTUM:** 04/2013

**A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA**

**B. SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

**C. SITUÁCIA STAVBY**

**D. DOKLADOVÁ ČASŤ**

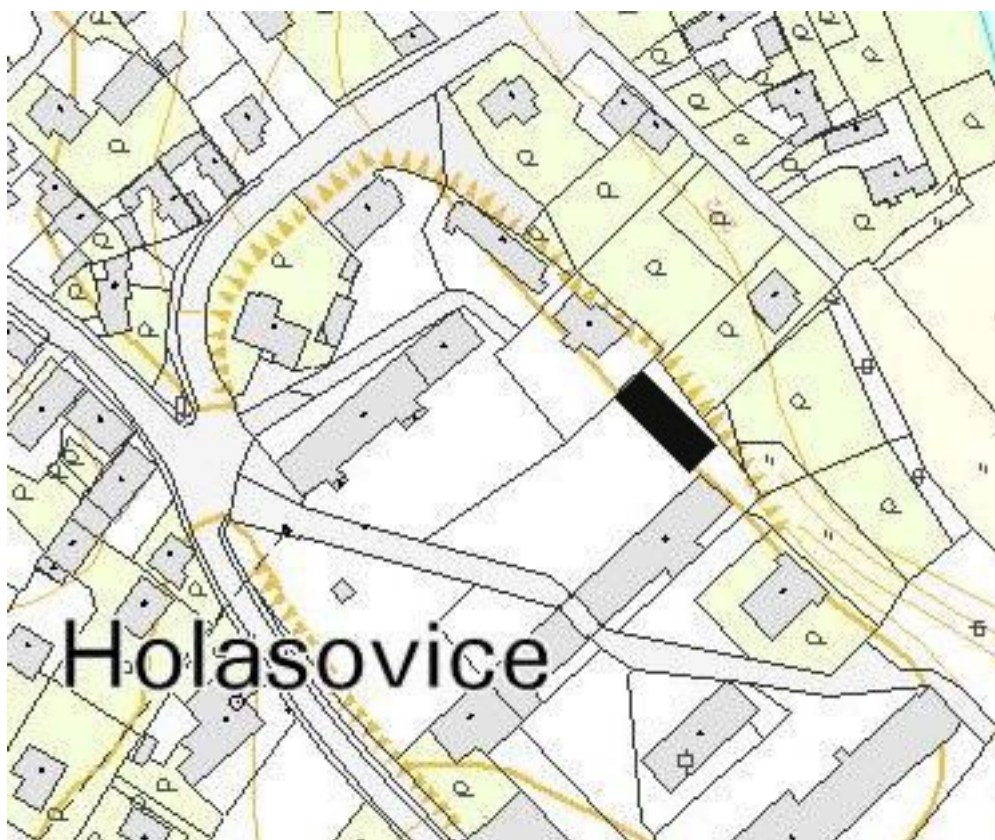
**E. ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY**

**F. DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV**

## A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

### a, identifikačné údaje

Názov stavby:	Rekonštrukcia domu v hospodárskom dvore v Holasoviciach - múzeum
Druh stavby:	Rekonštrukcia
Miesto stavby:	Holasovice
Parcela číslo:	č. 394/5
Okres:	Opava
Stavebný úrad:	MÚ Opava
Supěň PD:	pre prevedenie stavby (DPS)
Spracovateľ:	Miriama Marušinová
Vedúci práce:	Ing. arch. Milena Vitoulová
Konzultant PS:	Ing. Zdeněk Peřina Ph.d.
Konzultant špec.:	Ing. arch Igor Krčmář



Obr. 4 – katastrálna mapa [4]

**Charakteristika stavby:**

Hlavným zámerom bolo navrhnutie budovy múzea so zázemím a menšou prednáškovou miestnosťou. Múzeum bolo umiestnené v budove bývalej kôlne v prednej časti hospodárskeho dvora v Holasoviciach. Nachádza sa v jeho severnej časti. Pre vystavenie zbierok múzea bude prispôsobená aj stávajúca budova bývalej stodoly po jej pravej strane.

V priestoroch predného dvora je navrhnutá nová budova obecného úradu Holasovic, spoločenská sála, obchod s ordináciou a štartovacie byty pre mladé rodiny. Okrem týchto bytov sa tu navrhli aj byty pre seniorov a tak isto voľnočasové dielne (tkáčska, hrnčiarska, košíkarska) s predajňou.

Objekt je na prízemí riešený ako bezbariérový.

Rekonštruovaný objekt sa nachádza v severovýchodnej časti areálu. Má pôdorysný tvar obdĺžnika a je dvojposchodový. Je zastrešený šikmou sedlovou strechou, tvorenou dreveným krovom. Objekt naposledy slúžil ako kôlna a skladové priestory pre potreby obce. Na prízemí má navrhnuté výstavné, komunikačné a technické priestory.

**b, údaje o doterajšom využití a zastavanosti územia, o stavebnom pozemku a majetkoprávných vzťahoch**

Jedná sa o samostatne stojaci objekt, ktorého pôvodná náplň bola ukončená a budova slúžila ako sklad pre potreby obce. Objekt je umiestnený v prednej časti dvora na severovýchode na okraji sprášového návršia. Pozemok leží na rovine pričom sa na hraniciach zo severnej strany zvažuje k rieke. Terén okolia stavby tvoria prevažne spevnené plochy a niekoľko zatrávnených. Inžinierske siete budú prevedené, s výnimkou prípojky plynu, a objekt k nim bude pripojený.

**c, údaje o prevedených prieskumoch a o napojení na dopravnú a technickú infraštruktúru**

Bola dokončená obhliadka hospodárskeho dvora a okolia s fotodokumentáciou. Žiadne ďalšie prieskumy neboli uskutočnené. Informácie o geologických, hydrologických pomeroch boli zistené podľa mapových podkladov.

Výkresové podklady: -pôdorysy objektu

- rezy objektu

- katastrálna mapa 1: 2000

#### **d, informácie o splnení požiadaviek dotknutých orgánov**

Požiadavky boli dodržané podľa dotknutých orgánov.

#### **e, informácie o dodržaní obecných požiadaviek na výstavbu**

Navrhnuté architektonicko - technické riešenie budovy múzea vyhovuje všeobecným požiadavkám na výstavbu sú splnené a v projekte uplatnené podľa vyhlášky č. 268/2009 Zb.

#### **f, údaje o splnení podmienok regulačného plánu**

Navrhované riešenie je v súlade s regulatívami pre dané územie podľa Územného plánu a Pamiatkového ústavu.

#### **g, vecné a časové väzby stavby**

Rekonštrukcia je prevedená bežnými stavebnými úpravami, preto nie je nutná vecná ani časová väzba.

#### **h, predpokladaná lehota výstavby spolu s popisom postupu výstavby**

Predpokladaná lehota výstavby bude spresnená časovým harmonogramom výstavby.

#### **Postup rekonštrukcie: - rozobratie krovu a krytiny**

- Nový krov a strešná krytina
- Dispozičné úpravy
- Vnútorné rozvody vody, kanalizácie, elektriny, kúrenia
- Výmena okien a dverí
- Výmena podláh ( hrubé)
- Maľby, omietky, dlažby, obklady vnútorné a vonkajšie

- Osadenie dverných krídiel
- Podlahy ( čisté)
- Vonkajšie úpravy, odkvapový chodníček, vonkajšia dlažby, zeleň

**i, štatistické údaje o orientačnej hodnote stavby, údaje o podlahovej ploche budovy v m2**

Počet miestností 14

Zastavená plocha celkom cca330 m2

Podlahová plocha celkom: cca 660 m2

Celkové náklady stavby: 20 mil. Kč.

Uvedené hodnoty sú pre riešený objekt.



## B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. Urbanistické, architektonické a stavebne technické riešenie

#### **a) zhodnotenie staveniska**

Stavebná parcela č. 394/5, na ktorej stojí hospodárska budova sa nachádza v obci Holasovice. Objekt patrí do komplexu hospodárskych budov, ktoré spolu na pozemku susedia. Celý areál sa nachádza na sprašovom návrší o rozlohe 120x300 m. Riešená lokalita sa nachádza v snehovej oblasti II. Stavba sa nachádza v chránenej archeologickej oblasti ( všetko pod zemou je chránené). Budova nie je registrovaná ako kultúrna pamiatka. Stavebný materiál bude umiestnení v strednej časti dvora. Stromy nachádzajúce sa okolo riešeného objektu budú ponechané, uvažuje sa s výsadbou listnatých stromov v areáli dvoru. Je potrebné zhotoviť ochranné opatrenia proti mechanickému poškodeniu kmeňov stromov. Areál je čiastočne oplotený, k jednotlivým objektom sú budú privedené inžinierske siete: voda, kanalizácia, elektrina NN. Okolo riešeného objektu bude vytvorený odkvapový chodník, šírky 450mm. Nadmorská výška objektu je 281,2 m. n. m.

#### **b) urbanistické a architektonické riešenie stavby**

Obec Holasovice má 1374 obyvateľov a rozlohu 1623 ha. Obec je sústredená okolo návršia na ktorom sa nachádza hospodársky dvor s riešeným objektom. Objekt je urbanisticky stávajúci v priamej nadväznosti na zástavbu predného dvoru v Holasoviciach. Po analýzach riešených v predmetoch Ateliérová tvorba III. A IV. bola snaha o zachovanie unikátneho komplexu historických hospodárskych stavieb. Výsledkom je tak citlivé naviazanie na jednotlivé okolité štruktúry, ktoré boli riešené uzatvorením dvora z južnej strany, s nadväznosťou na budovu škôlky. Dvor je diagonálne rozdelený stávajúcou obslužnou komunikáciou, ktorá vedie z juhozápadného rohu dvora k prejazdu do zadnej časti dvora.

Obdobie výstavby riešeného objektu spadá do 15. Až 18. Storočia. Hlavným zámerom rekonštrukcie objektu je vytvorenie zázemia budovy múzea s prednáškovou miestnosťou v podkroví. Hlavným zámerom je nepretvárať komplet celú budovu a zachovať jej historický ráz, ktorý zapadá do okolitej zástavby dvora.



Vstupné brány budú ponechané a budú obnovené aj pôvodné okenné otvory na poschodí. Fasáda bude mať žltú farbu, čo rešpektuje zvyčajnú farbu historických budov v tejto oblasti. Architektonicky je spracované aj rozmiestnenie okien, ktoré sa síce nachádzajú v rovnakej výške ale majú pôvodne iný rozmer, čím podporia vzhľad domu, ale nenarušia jeho celkový výraz. Rekonštrukcia prispeje v mnohých ohľadoch k životnosti stavby, ako aj hygienickým a technickým podmienkam v objekte.

### **c) technické riešenie s popisom pozemných stavieb a inžinierskych stavieb a riešenie vonkajších plôch**

#### Výkopy:

Bude prevedený výkop pod novo navrhnuté priečky do hĺbky -0,850 a -1,250 m. Výkopy a základy sú podmienené povolením od pamiatkového ústavu v Opave a po archeologickom prieskume.

#### Základy:

Zostávajú rovnaké ako stávajúci stav, podľa charakteru a dĺžky existencie objektu je možné predpokladať základy z lomového kameňa, miestami z prostého betónu prekladaného kameňom. Budú vybetónované nové základy pod novými priečkami a schodiskami. Výkopy a základy sú podmienené povolením od pamiatkového ústavu v Opave a po archeologickom prieskume.

#### Obvodové zvislé nosné konštrukcie:

Zachovávajú sa pôvodné steny z tehál plných pálených v kombinácii s tvárnicami. Hrúbka stien sa pohybuje prevažne v šírke 650 mm. Je navrhnuté zateplenie hrúbky 100 mm tepelnou izoláciou Baumit EPS-F plus .

#### Vnútorne zvislé nosné konštrukcie:

Zostáva jedna pôvodná priečka šírky 270 mm. Novo vymurované priečky rozmerov 200 mm sú z Porothermu 17,5 P+D, 375x175x238 mm, spájaných ,Porotherm Dryfix, murovacou penou.

Priečky:

V rekonštruovanej časti sú navrhnuté nové priečky šírky 100 mm z Porothermu 8 P+D, 500x80x238 mm, a priečku 150mm z Porothermu 14 P+D, 500x140x238 mm, spájaných, Porotherm Dryfix, murovacou penou. Na poschodí sú priečky s drevenou nosnou konštrukciou. Tvoria ju drevené stĺpiky vo vzdialenosti 650 mm. Priestor medzi nimi je vyplnený TI z minerálnej vlny a sú obložené sadrokartónovými doskami.

Stropná konštrukcia:

Je tvorená pôvodným dreveným stropom so záklopom. Trámy sú od seba vzdialené 950 mm a ich rozmer je 190x210 mm, sú uložené do nosných stien a v polovičke podoprené dreveným prievlakom. V rekonštrukcii sa počíta zo statického hľadiska s jeho nahradením oceľovým trámom I360. Strop bude prerušený v miestach navrhovaných schodísk a bude na ňom vytvorená nová podlaha.

Strecha:

Je šikmá so sklonom 40% a prednou štítovou stenou. Konštrukciu strechy tvorila hambáľková sústava, ktorá bola nahradená novým krovom s oceľovými tiahľami. Vrchnú vrstvu strešného plášťa tvorí strešná pálená taška Granát 13. Detaily novej strešnej konštrukcie viz. Výkres pôdorysu šikmej strechy a výkres krovu.

Schodisko:

Sú vytvorené dve nové schodiská. Nosnú konštrukciu tvoria betónové schodnice, opreté o ŽB trám, uložený v nosných stenách, na ktorých je medzipodesta z prefabrikovaných panelov. Nášľapná vrstva schodiskových stupňov bude z drevenej špárovky z dubového dreva.

Komínové telesá:

V objekte sa žiadne komínové telesá nenachádzajú.

Výplne otvorov:

Okná sú navrhnuté ako drevené eurookná, dvere sú drevené protipožiarne s oceľovou zárubňou. Vonkajšie dvere sú drevoaluminiové s oceľovými zárubňami. Výplne okenných otvorov sú z firmy AZ EKOTHERM a drevených otvorov z firmy Erkado a vonkajšie od firmy KOS – PO Ostrava.

Podlahy:

Na prízemí je navrhnutá keramická dlažba. Na poschodí sú navrhnuté drevená vlysová podlaha.

Úprava vonkajších povrchov:

Obvodový plášť 1. – 2. NP bude opatrený omietkou žltej farby od firmy Baumit

Úprava vnútorných povrchov:

Na vnútorné steny bude nanesená hladká omietka bielej farby.

Obklady vnútorných stien:

V hygienických zariadeniach budú na stene aj keramické obklady do výšky 1,8 m.

Vonkajšie plochy:

Objekt leží pri voľnom priestranstve hospodárskeho dvora, kde bola vytvorená nová príjazdová asfaltová komunikácia a parkovacie plochy. Plochy pre peších sú z betónovej dlažby. Zatravnená je južná časť predného dvora. Je navrhnuté nové osadenie stromovej zelene do koreňových zábran.

**d) napojenie stavby na technickú a dopravnú infraštruktúru**

Dopravná dostupnosť riešenej lokality je veľmi dobrá, príjazdovú komunikáciu tvorí diagonálna komunikácia, ta je napojená z komunikácie 2. triedy pomocou novo navrhnutého štvoramenného kruhového objazdu. Táto komunikácia tiež slúži k obsluženiu zadnej časti dvora a obecných i súkromných poľnohospodárskych objektov ležiacich ďalej za riešeným areálom.

Technická infraštruktúra bude napojená na stávajúcu infraštruktúru vedúcu pozdĺž komunikácie 2. triedy. Následne vedie pozdĺž novo navrhnutých obslužných komunikácií.

Sú navrhnuté nové prípojky vody, kanalizácie a elektroinštalácie.

Dažďová vody bude odvedená novým odkvapovým systémom Bramac Stabicor – P strešnými zvodmi do navrhovanej dažďovej kanalizácie.

**e) riešenie dopravnej a technickej infraštruktúry vrátane riešení dopravy v klúde**

Objekt sa nachádza v hospodárskom dvore, ktorým diagonálne prechádza stávajúca komunikácia. Doprava v klúde je riešená spoločnými parkovacími miestami, ktoré sú umiestnené v centre dvora. Celkom je navrhnutých 37 parkovacích miest, z toho sú 4 vyhradené ako bezbariérové. Jedná sa o spoločné parkovacie státa o rozmeroch 2,5x5,0 m a 2,9x5,2 m pod sklonom 60°. Návrh parkovacích miest je v súlade s normou ČSN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií a rešpektuje vyhlášku č. 398/2009 Zb. – O obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

Pôvodná dlažba z okruhliakov bude zrušená a nahradená betónovými kockami rozmermi 150x150 mm. Táto dlažba sa bude nachádzať na väčšine plochy predného dvora.

**f) vplyv stavby na životné prostredie a riešenie jeho ochrany**

Rekonštrukcia stavby a jej okolia nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Stavebná súť z búracích prác bude priebežne odvážaná do zberného dvora, kde dôjde k roztriedeniu, likvidácii a prípadne recyklácii. Každé zachádzanie s odpadovými materiálmi bude v súlade so zákonmi.

Súčasťou návrhu je i výsadba stromov v okolí objektu a v zelenom trojuholníku v južnej časti dvora ako parkovú výsadbu. Vysadenie týchto stromov bude do koreňových zábran tvorených fóliou HDPE, z dôvodu možnosti narušenia pamiatkovo chránených vrstiev zeminy.

**g) riešenie bezbariérového užívania nadväzujúcich verejne prístupných plôch a komunikácií**

Budova múzea je prístupná osobám so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie. Je navrhnutá v súlade s vyhláškou 398/2009 Zb. O obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. Riešený objekt navrhnutého múzea spĺňa požiadavky na bezbariérové užívanie stavieb. Bezbariérovo je vyriešené 1.NP, sú tu vyriešené všetky vstupné, verejné priestory a jedno bezbariérové WC. 2.NP nie je osobám s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie prístupné z technických dôvodov, avšak je

možné odprezentovať prednášky aj na 1.NP. Bezbariérové státie je v blízkej vzdialenosti na príľahlom dvore neďaleko riešeného objektu.

**h) prieskumy a merania, ich vyhodnotenia a začlenenie ich výsledkov do projektovej dokumentácie**

Prieskumy a merania nie sú zadáním tejto bakalárskej práce.

**i) údaje o podkladoch pre vytýčenie stavby, geodetický referenčný polohový a výškový systém**

Podkladom pre vytýčenie stavby bola katastrálna mapa. Pre vytýčenie stavby bude použitý geodetický referenčný polohový systém S – JTSK ( Systém jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej) a referenčný výškový systém B.p.v. ( Baltský po vyrovnaní ).

**j) členenie stavby na jednotlivé stavebné a inžinierske objekty a technologické prevádzkové súbory**

Stavba je navrhnutá ako objekt múzea s patričným zázemím. Neprelínajú sa tu žiadne iné prevádzky.

**k) vplyv stavby na okolité pozemky a stavby, ochrana okolia stavby pred negatívnymi účinkami prevedenia stavby a po jej dokončení, resp. jej minimalizácii**

Stavebné úpravy nebudú mať žiadny zásadný vplyv na okolie.

**l) spôsob zaistenia ochrany zdravia a bezpečnosti pracovníkov**

Pri realizácii projektu musí byť dodržaný schválený projekt spolu s patričnou legislatívou, včítane všetkých súvisiacich predpisov a technologických postupov daných výrobcami jednotlivých výrobkov a materiálov. Úkony spojené s rekonštrukciou budú prevedené iba

pracovníkmi spôsobilými vykonaním týchto činností. Povinnosťou investora je zabezpečiť koordinátora BOZP, ktorý bude kontrolovať a dohliadať na bezpečnosť a dodržanie technologických postupov prebiehajúcich na stavbe.

## 2. Mechanická odolnosť a stabilita

Všetky staré konštrukcie vykazujú požadovanú mechanickú stabilitu. Nové konštrukcie budú navrhnuté a posúdené statikom a pre ich overenie by bol vyhotovený statický pozemok. Ten nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

## 3. Požiarna bezpečnosť

Požiarna bezpečnosť nie je riešením tejto BP. Požiarna bezpečnosť je navrhovaná a posudzovaná autorizovaným špecialistom požiarnej ochrany. Navrhnuté riešenie je súčasťou požiarne – technickej správy a projektu.

### **a) zachovanie nosnosti a stability konštrukcie po určitú dobu**

Každá konštrukcia musí spĺňať požadovaný stupeň odolnosti proti požiaru.

### **b) obmedzenie rozvoja a šírenia ohňa a dymu v stavbe**

Obmedzenie vzniku a šírenia ohňa v budovách je zaistené delením budovy na jednotlivé požiarne úseky. Obmedzenie šírenia dymu je zaistené použitím vhodných výplní otvorov a odvetrávania tak, aby bola zaistená výška bezdymovej vrstvy 2,5 m. Riešený objekt je rozdelený na dva celky, dve nechránené únikové cesty. Z budovy sú navrhnuté tri únikové východy, dva z nich budú použité len v prípade požiaru.

**c) obmedzenie šírenia požiaru na susednú stavbu**

je zaistené dostatočnými odstupovými vzdialenosťami medzi jednotlivými objektmi a použitie vhodných materiálov.

**d) umožnenie evakuácie osôb a zvierat**

Únik osôb a zvierat je zaistený podľa požiarnej projektovej dokumentácie stavby.

**e) umožnenie bezpečného zásahu jednotiek požiarnej ochrany**

**4. Hygiena, ochrana zdravia a životného prostredia**

Stavba nebude mať značne nežiaduce a nepriaznivé vplyvy na okolité prostredie. Na stavbe budú použité bežné technológie a materiály nemajúce nepriaznivý vplyv na životné prostredie. S odpadmi, ktoré vzniknú pri rekonštrukcii budovy bude nakladané v súlade so zákonom č. 185/2001 Zb. O odpadoch v znení neskorších predpisov. Pri realizácii stavby dôjde k produkcii hlavne odpadov skupiny 17 - stavebné a demolačné odpady (podľa vyhlášky č. 381/2001 Katalóg odpadov a zoznam nebezpečných odpadov v znení neskorších predpisov). Stavebný odpad je nutné roztriediť a zlikvidovať povoleným spôsobom.

**5. Bezpečnosť pri užívaní**

Stavebné úpravy nijak negatívne neovplyvnia bezpečnosť pri užívaní. Budú dodržané požiadavky na technické podmienky výrobcov a dodávateľov. Na miestach, kde sa pracuje vo výškach, je navrhnuté zábradlie v dostatočnej výške. Pred zahájením stavby budú pracovníci poučení o bezpečnosti práce na stavbe.

**6. Ochrana proti hluku**

V okolí areálu ani v ňom nebudú prekročené žiadne zvukové limity. Hluk bude dostatočne eliminovaný novými oknami a tak isto dodatočným zateplením rekonštruovanej stavby.

## 7. Úspora energie a ochrana tepla

a) splnenie požiadaviek na energetickú náročnosť budov a splnenie porovnávacích ukazovateľov podľa jednotnej metódy výpočtu energetickej náročnosti budov

Na stavbu sú použité materiály a izolácie, ktoré zaistia hospodárnosť a úsporu energie pri užívaní stavby. Nebol riešený výpočet energetickej náročnosti budovy.

b) stanovenie celkovej energetickej spotreby stavby

Celkové množstvo energie potrebnej k prevádzke nebol riešený.

## 8. Riešenie prístupu a užívania stavby osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

Objekt múzea je riešený z hľadiska vyhlášky č. 398/2009 Zb. o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. Podľa tejto vyhlášky § 6, 3. odst. : *„U změn dokončených staveb s nejméně dvěma podlažími, které nejsou vybaveny výtahem nebo bezbariérovou rampou a výtah ani bezbariérovou rampu nelze z technických důvodů dodatečně zřídit, musí být zajištěno bezbariérové užívání alespoň vstupního podlaží.”*

[1] Toalety a verejné priestory a chodby prvého nadzemného podlažia sú tiež riešené z hľadiska tejto vyhlášky. Všetky priestory majú minimálnu šírku bez výškových rozdielov. Maximálna výška prahov je do 20 mm.

## 9. Ochrana stavby pred škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia

Najviac obmedzujúcim vplyvom je ochrana všetkých pozemkov z hľadiska pamiatkovej ochrany, pretože areál leží v mieste eneolitického sídliska, od roku 1958 zapísaného ako archeologicky chráneného náleziska. Preto je nutné všetky zásahy smerujúce pod úroveň terénu konzultovať s pamiatkovým úradom v Opave a navrhovať v súlade s ich nariadeniami vzhľadom k tomuto územiu.

## 10. Ochrana obyvateľstva

Ochrana obyvateľstva bude nutná iba pri výstavbe, pomocou oplotenia staveniska. Potom už nebude ochrana nutná.



## 11. Inžinierske stavby

### a) odvodnenie územia včítane zneškodnenia odpadných vôd

Splaškové, odpadné vody z riešeného územia budú odvádzané novou kanalizáciou, odvedené do novej kanalizačnej siete, tá bude napojená na stávajúci kanalizačný rad v obci, ktorý ústi do čistiarne odpadných vôd

### b) zásobovanie vodou

Riešený areál je súčasťou obce Holasovice, kde je vybudovaná vodovodná sieť, z ktorej bude zásobovaná i navrhovaná zástavba. V rámci výstavby technickej infraštruktúry boli vybudované nové vodovodné rozvody a prípojky k jednotlivým objektom.

### c) zásobovanie energiami

Objekt bude využívať prípojku z nadzemného vedení NN. Elektrická energia je odoberaná od spoločnosti ČEZ.

### d) riešenie dopravy

Objekt leží v mieste hospodárskeho dvora v blízkosti stávajúcej diagonálnej komunikácie, ktorá sa napojuje na komunikáciu 2. triedy prechádzajúcou obcou. V rámci rekonštrukcie bude prevedená výmena stávajúcej oblazkovej dlažby za betónovú dlažbu. Vytvorenie novej jednosmernej okružnej komunikácie a parkovacích miest.

### e) povrchové úpravy okolia stavby, včítane vegetačných úprav

Bola navrhnutá výmena pôvodnej dlažby na väčšine územia dvora. V južnej časti dvora bude zasiata nová tráva a vysadia sa tam stromy. Vzrastlé stromy v blízkosti domu sa pred začatím stavby opatria doskami, kvôli ochrane pred mechanickým poškodením. Všetky nové rastliny a stromy je nutné osadzovať do koreňových zábran z dôvodu pamiatkovej ochrany.

f) elektronické komunikácie

Na komunikačné siete nie sú kladené požiadavky na návrh.

## **C. SITUÁCIA STAVBY**

### **a) situácia širších vzťahov a jej okolia**

Situácia širších vzťahov nebola predmetom riešenia BP. Vázby riešenej oblasti, v ktorej sa nachádza riešený objekt nachádza, boli náplňou predmetu Ateliérová tvorba III.

### **b) koordinačné situácie stavby (zastavovací plán)**

viz. výkresová dokumentácia: C 02 Koordinačná situácia, C 03 Zameriavací výkres

## **D. DOKLADOVÁ ČASŤ**

- a) stanoviská, posudky a výsledky jednaní vedených v priebehu spracovania projektovej dokumentácie**

Nie je predmetom riešenia bakalárskej práce

- b) preukaz energetickej náročnosti budovy podľa zákona o hospodárení energií**

Nie je predmetom riešenia bakalárskej práce

## **E. ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY**

### **1. TECHNICKÁ SPRÁVA**

#### **a) charakteristika staveniska**

Jedná sa o samostatne stojaci objekt slúžiaci ako múzeum. V dnešnej dobe je objekt nevyužívaný, avšak uvažuje sa o jeho využití na múzeum. Je umiestnený na severovýchodnej časti hospodárskeho dvora, ležiacim na sprašovom návrší. Objekt bude napojený na novo vybudované inžinierske siete. Staveniskom objektu je hlavne juhovýchodná časť objektu obrátená do dvora, ktorá v nevyhnutnom rozsahu slúži pre zariadenie staveniska a pracovných priestorov. Charakter stavby nevyžaduje vytvorenie nových príjazdových a parkovacích plôch. Budú využité stávajúce spevnené plochy a prístupové komunikácie. Niektoré práce budú robené z lešenia, a preto bude stavebný priestor ohraničený mobilným oplotením ako bezpečnostná zóna. Materiál pre stavbu bude dopravovaný po miestnych komunikáciách. Pre dopravu materiálu na stavbu je možné použiť bežné dopravné prostriedky, prepravujúce stavebný materiál.

#### **b) inžinierske siete a iné zariadenia**

Pozemkom prechádzajú siete TI, objekt k nim nie je pripojený. Rekonštrukcia domu je však len v nadzemnej časti a okrem nových základov pod novými priečkami zostávajú základy stávajúce.

#### **c) napojenie staveniska na energie**

Potrebná voda na stavenisku bude odvádzaná z kohútika z 1.NP priľahlej budovy dvora.

#### **d) bezpečnosť a ochrana zdravia**

Na stavenisko bude zamedzený prístup nepovolaných osôb. To sa zaistí pomocou oplotenia okolo staveniska. Pri prevádzaní stavebných a montážnych prác je potrebné dodržiavať ustanovenia NV č. 362/2005. Musia sa dodržať aj požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na pracoviskách s nebezpečenstvom pádu z výšky alebo do hĺbky, zákon č. 309/2006 Zb. zákon o zaistení ďalších podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

(ZBOZP) a NV č. 591/2006 o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveniskách. Všetci pracovníci pracujúci vo výškach musia byť zoznámení s predpismi ešte pred zahájením prác. Sú povinní nosiť a používať pri práci ochranné pomôcky, podľa vyššie uvedených predpisov.

#### **e) usporiadanie a bezpečnosť staveniska z hľadiska ochrany verejných záujmov**

Usporiadanie staveniska bude riešené podľa platných bezpečnostných noriem, vyhlášok, predpisov a zákonov. Tie zaručujú bezpečnosť prevádzky a ochranu susedných území.

#### **f) zariadenie staveniska**

Zariadenie staveniska bude riešené podľa platných predpisov.

#### **g) popis stavieb zariadení staveniska vyžadujúcich ohlásenie**

Uvedené stavby zariadenia staveniska umiestnené na stavenisku nevyžadujú stavebné povolenie ani ohlásenie.

#### **h) bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Všetci pracovníci na stavbe musia byť preškolení z bezpečnostných predpisov a v priebehu pravidelne preškoľovaní. Na stavbe môžu pracovať pracovníci vyučení v obore alebo zaučení v danom obore, pričom musia používať ochranné pracovné prostriedky a pomôcky. Mechanizmy používané na stavbe musia byť zaistené proti neoprávnenej manipulácii a musia sa dodržiavať aj bezpečnostné opatrenia pri ich pohybe, alebo premiestňovaním materiálu a pod. Pre zaistenie bezpečnosti práce a technologických zariadení je potrebné dodržiavať požiadavky podľa zákona č. 362/2005 Zb. Nariadenie vlády o bližších požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na pracoviskách s nebezpečenstvom pádu z výšky alebo do hĺbky ďalej zákona č. 309/2006 Zb. zaistenie ďalších podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a nariadenie vlády č. 591/2006 Zb. o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveniskách.

**i) podmienky pre ochranu životného prostredia pri výstavbe**

Stavba nebude nežiaduce a nepriaznivé vplyvy na okolité prostredie, na stavbe budú použité bežné technológie a materiály nemajúce nepriaznivý vplyv na životné prostredie. S odpadmi, ktoré vzniknú pri rekonštrukcii bude nakladané v súlade so zákonom č. 185/2001 Zb. O odpadoch v znení neskorších predpisov. Stavebný odpad je nutné roztriediť a zlikvidovať povoleným spôsobom.

**j) orientačná lehota výstavby**

Zahájenie stavby: jún 2013

Ukončenie stavby: január 2014

## **F. DOKUMENTÁCIA OBJEKTU**

### **1. Pozemné (stavebné) objekty**

#### **1.1 Architektonické a stavebne technické riešenie**

##### **1.1.1. Technická správa**

###### **a) účel objektu**

Riešený objekt má po rekonštrukcii slúžiť ako budova múzea.

###### **b) zásady architektonického, funkčného, dispozičného a výtvarného riešenia a riešenie vegetačných úprav okolia objektu, včítane riešenia prístupu a užívania objektu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie**

Budova je postavený v rozmedzí 15. až 18. storočia. Slúžila ako kôlna. Je to samostatne stojaca, dvojposchodová, nepodpivničená budova so sedlovou strechou. Prevádzka je rozdelená na dve časti podľa poschodí. Na prízemí sú výstavné plochy, hygienické zariadenia, sklad a technická miestnosť. Na poschodí je prednášková sála so skladom nábytku a zázemím. Hlavný vstup je riešený bezbariérovo a je orientovaný na hlavnej juhovýchodnej fasáde. Za vstupom je zádverie, z ktorého sa dostaneme do chodby rozdeľujúcej jednotlivé výstavné priestory a vedúce aj do kancelárie. Z chodby sa vstupuje do pravej výstavnej miestnosti a z tej sa vstupuje do hygienických zariadení, miestnosti pre zamestnancov a schodiska vedúceho na 2.NP. V ľavej časti budovy tak isto prístupnej z chodby sa nachádza výstavná miestnosť a z tej sa vstupuje do skladu a taktiež na schodisko na 2.NP. Technická miestnosť je prístupná z exteriéru. Z výstavných miestností vedú východy použiteľné v prípade požiaru, prípadne pri sťahovaní exponátov múzea. Sú riešené bezbariérovo.

Rekonštrukcia rešpektuje vonkajší charakter budovy a snaží sa ho v čo najväčšej miere rešpektovať.

Z architektonického hľadiska je dominantným prvkom schodisko na betónových schodniciach, zasadené do pôvodného dreveného trámového stropu. Jeho riešenie je špecializáciou bakalárskej práce. Tak isto je výrazným prvkom aj konštrukcia nového krovu, ktorý je viditeľný na 2. NP a dáva budove a týmto miestnostiam ich osobitý charakter.

Výška objektu je cca 10,4 m nad úrovňou terénu. Prízemie objektu je riešené bezbariérovo. 2. NP nie je bezbariérovo riešené z technických a dispozičných dôvodov.

Vonkajšia fasáda je prevedená v žltých farbách, rešpektujúc zvyklosti danej oblasti.



**c) kapacity, úžitkové plochy, obostavané priestory, orientácie, osvetlenie a oslnenie**

Počet izieb na 1.NP: 12

Počet izieb na 2.NP: 5

Zastavená plocha celkom: 329,56 m<sup>2</sup>

Podlahová plocha celkom: 486,63 m<sup>2</sup>

Celkové náklady stavby: cca 20 mil. Kč

Uvedené hodnoty sú pre riešený objekt

Orientácia voči svetovým stranám je zrejmá z výkresovej časti

Podlahové plochy miestností v 1.NP:

Zádverie	8,40 m <sup>2</sup>
Chodba	9,10 m <sup>2</sup>
Kancelária	8,40 m <sup>2</sup>
Výstav. miestnosť	78,53 m <sup>2</sup>
Sklad	13,60 m <sup>2</sup>
Tech. miestnosť	13,60 m <sup>2</sup>
Výstav. miestnosť	84,23 m <sup>2</sup>
WC bezbariérové	3,05 m <sup>2</sup>
WC ženy	3,76 m <sup>2</sup>
WC muži	3,31 m <sup>2</sup>
Chodba	4,43 m <sup>2</sup>
Zázem. personálu	6,32 m <sup>2</sup>

Podlahové plochy 1.NP celkom: 236,73 m<sup>2</sup>

Podlahové plochy miestností v 2.NP:

Prednášková sála	188,20 m <sup>2</sup>
Sklad nábytku	15,26 m <sup>2</sup>
Príprav. Miestnosť	13,33 m <sup>2</sup>
Sklad nábytku	16,53 m <sup>2</sup>
Kuchynka	16,58 m <sup>2</sup>

Podlahové plochy 2.NP celkom: 249,9 m<sup>2</sup>

**d) technické a konštrukčné riešenie objektu, jeho zdôvodnenie vo väzbe na využitie objektu a jeho požadovanú životnosť.**

Rekonštrukciou budú zmenené vnútorné konštrukcie, obvodové však ostanú nezmenené viz. Príloha výkresov.

**Výkopy:**

Bude prevedený výkop pre novo navrhnuté základy pod nové priečky do hĺbky -0,850 mm a -1,250 mm. Výkopy a základy budú prevedené po povolení pamiatkovým ústavom, a po záchrannom archeologickom prieskume.

**Základy:**

V pôvodných základoch nie sú navrhnuté žiadne zmeny, kopírujú pôvodný stav, pribudnú nové základy pod nové priečky ( zvislé konštrukcie) z betónu C25/30. Okolo objektu bude vytvorený odkvapový chodníček šírky 450 mm tvorený betónovou dlaždicou uloženou v štrkovom lôžku.

**Obvodové zvislé nosné konštrukcie:**

Stávajúce obvodové murivo je prevažne hrúbky 650 mm. Ostenia vybúraných otvorov sa upraví maltou vápenno cementovou.

**Vnútorné zvislé nosné konštrukcie:**

Stávajúce vnútorná stena je šírky 270 mm. Budú zbúrané dve nosné steny, ktoré sa na poschodí neopakujú. Nové vnútorné nosné steny sú navrhnuté ako Porothermu 17,5 P+D, 375x175x238 mm, spájaných ,Porotherm Dryfix, murovacou penou.

**Priečky:**

Nové priečky sú z Porothermu šírky 100 mm z Porothermu 8 P+D, 500x80x238 mm, a priečku 150mm z Porothermu 14 P+D, 500x140x238 mm, spájaných ,Porotherm Dryfix, murovacou penou. Na poschodí sú ľahké drevené priečky tvorené stĺpikmi vo vzdialenosti 650 mm a vyplnené min. vlnou.

### **Stropné konštrukcie:**

Strop v objekte je drevený trámový strop so záklopom, na ktorom bude vytvorená nová podlaha. Strop bude v dvoch častiach vybúraný, aby bol vytvorený priestor pre schodisko.

Stropné trámy sú skrátené a opreté o nové priečky v objekte. V strede budovy pod stropom sa nachádza drevený prievlak 220x230 mm, ktorý podopiera stropnú konštrukciu a zabraňuje deformácii stropu. Je nahradený oceľovým profilom I360, kvôli zmene dispozície stavby.

### **Strecha:**

Stávajúci krov bol po dôkladnej analýze určený ako nevyhovujúci, kvôli nedostatočnej podchodnej výške na poschodí riešeného objektu. Strecha má sklon 40% a táto sa zachová aj pri novej konštrukcii krovu. Nový krov je spevnený oceľovým tiahlom, viz. výkresu krovu a strechy, ktoré by bolo určené statickým výpočtom. Ten nie je predmetom riešenia bakalárskej práce. Na streche bude strešná krytina z pálenej tašky Granát 13 od firmy Bramac v sklone 40%. V streche sú okná AZ Ekotherm IV68, so zasklením izolačným dvojsklom, viz. výpisy výplní otvorov. Vetranie novo navrhnutých zvodov bude odvetrané systémom DuroVent Bramac a vetracie komínky budú vyvedené nad strešnú rovinu.

### **Schodisko:**

Schodisko je riešené ako schodnicové. Schodnice sú z betónu C25/30 a tvarom kopírujú tvar stupňov. Ich rozmer je 100x100 mm a sú opreté o trámy, umiestnené v medzipodeste schodiska. Nášľapnú vrstvu tvoria drevené špárovky zo smrekového dreva, hrúbky 40 mm.

### **Podlahy:**

V objekte sú navrhnuté nové podlahy, ktoré spĺňajú funkčné, hygienické účelné a bezpečnostné požiadavky a zároveň dobré tepelné a zvukovo izolačné vlastnosti. V 1.NP sú podlahy navrhnuté na teréne viz zložka C1- Tepelne- technické posudky. Na 2.NP sa nachádza nová podlaha položená na pôvodný trámový strop so záklopom s vrchnou vrstvou tvorenou drevenými vlysami.

- A:     Keramická dlažba 10 mm - Firma Egger druh terracota campino  
          Stavebný tmel 5 mm  
          Betónová mazanina C12/20, 60mm - Vystužená oceľovou zváranou sieťou ( Kari sieť)  
          HI - Baumacol Protect 1 mm  
          TI - EPS Perimeter 150 mm

Násyp Liapor 150 mm

B: Pláv. Podlaha + mirelon 4 mm  
2x drevotrieskové OSB dosky 2x18 mm  
Kročeová izolácia 30 mm  
Drevený záklop pôvodný 70 mm  
Drevené trámy pôvodné 190x210 mm

### **Preklady:**

Preklady v stávajúcich priečkach tvoria I profily s betónovou zálievkou, viz. výkres 1.NP. Nové preklady sú Porotherm 7,0 a 25 (zložený z 3 dielov 7,0). Informácie sú vo výpise prekladov vo výkrese 1.NP. Vytvoria sa nové preklady v stávajúcich konštrukciách nad novými otvormi tvorené I profilmi, prepojené s vloženou tehloú a betónovou zmesou.

### **Opláštenie:**

Budova bude dodatočne zateplená systémom Baumit EPS F plus 100 .

### **Hydroizolácia spodnej stavby:**

Hydroizolácia použitá na spodnej stavbe bude Baumacol Protect 1 mm. Do priestoru pod stávajúcimi konštrukciami bude uložená pomocou podrezania stávajúcich konštrukcií.

### **Ostatné izolácie proti vlhkosti:**

Za hydroizoláciu v konštrukcii strechy bola použitá HI natavená na Puren plošnej tepel. izolácii. položenej na záklope. V WC je keramický obklad lepený na murivo vodotesným lepiacim tmelom a je zašpárovaný spárovacou hmotou.

### **Izolácie tepelné a zvukové:**

K zatepleniu podlahy priliehajúcej k zemi bol použitý EPS Perimeter hrúbky 150 mm a na poschodí bola použitá kročeová izolácia. Strecha bola zateplená Puren celoplošnou izoláciou s vrchnou vrstvou opatrenou hydroizoláciou.

Konštrukcie boli posúdené v programe TEPLO 2011 viz. príloha C1- Tepelne –technické posudky.

### **Výťahová šachta**

V budove sa nenachádza

### **Komínové teleso:**

V budove sa nenachádza

### **Výplne otvorov:**

V objekte sú stávajúce aj nové okenné otvory vyplnené drevenými eurooknami od AZ EKOTHERM IV 68. Okná sú opatrené štvorstupňovou úpravou Az Ekotherm odtieň smrek. Okná majú celoobvodové kovanie Siegenia – favorit si- line – s-es. Použité sú okenné kľučky Atlanta – odtieň strieborný Elox.

Zasklenie je izolačným dvojsklom  $U_g = 1,1$ , súčiniteľ prestupu tepla  $U_w = 1,27 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Vnútorne dreve sú drevené Erkado UNO\_0/3 hrana dverí soft, farba povrchu bielený dub. Povrchová úprava je HDF doska polepená dvojsmernou fóliou. Dvere majú oceľovú lisovanú zárubňu tmavo hnedej farby.

Vonkajšie vstupné dvere budú bezpečnostné, protipožiarne, presklenené od firmy KOS – PO Ostrava. Materiál dub – dýha, rámová zárubňa. Sklo je odolné voči poškodeniu, proti UV žiareniu.

Podrobnejšie informácie sú vo výpise okien a dverí.

### **Úpravy povrchov:**

Vnútorne nové omietky – Baumit termo omietka, hrúbka 20 mm

Vonkajšie nové omietky – Bumit open žltá farba, 3 mm

Vnútorne maľby prevažne ohňovzdorné farby bielej – značka

Na WC keramické obklady od firmy RAKO druh LITERA, farba tmavo béžová do výšky 1800 podľa PD.

Drevený strop opatrený ochranným náterom PROFI denbraven- ohňovzdorný, lesk, proti škodcom

### **Práce PSV:**

Truhlárske práce: osadenie okien, dverí, zárubní, zábradlia na schodisku a montáž prahu a obloženie oceľového prievlaku.

Zámočnícke práce: vstupné oceľové brány, zárubne

Klampiarske práce: oplechovanie strešných okien, parapetov – materiál oplechovania hliník, hrúbka 1,5 mm

Platové výrobky: odkvapový systém Bramac Stabikor – P z PVC o 150 mm, zvod o 100 mm, farby medená, vetracie komíny Bramac DuroVent z PVC, farba tehlovo červená.

Podrobnejšie informácie viz. výpisy plastových, klampiarskych a zámočníckych výrobkov.

### **Vzduchotechnika a klíma v miestnostiach:**

Miestnosti v objekte sú vetrané prirodzene okennými otvormi. Miestnosti hygienických zariadení nemajú okná a sú vetrané núteným vetraním –odvzdušňovacím ventilom ,ventilátorom.

### **Úpravy vonkajšieho priestoru:**

Budova z juhovýchodnej strany nadväzuje na vydláždenú plochu betónovými dlažobnými kockami 10x10 mm. Z ostatných strán je prevedený odkvapový chodník šírky 450 mm z betónových dlaždíc.. Okolo objektu je navrhnutá výsadba zelene.

### **e) tepelne technické vlastnosti stavebných konštrukcií a výplní otvorov**

Obvodové steny sú zateplené tepelnou izoláciou Baunit EPS F hrúbky 100 mm. Posúdenie steny bolo navrhnuté a posúdené v programe TEPLO 2011 viz. príloha č. 1 – tepelne – technické posudky.

Podlaha na teréne je zateplená tepelnou izoláciou EPS Perimeter v hrúbke 150 mm. Strecha je zateplená plošnou tepelnou izoláciou Puren s vrchnou vrstvou tvorenou hydroizoláciou a hrúbkou 150 mm.

Okná sú od jednej firmy Az Ekotherm IV 68. Zasklenie je izolačným dvojsklom  $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$  a súčiniteľ prestupu tepla  $U_w = 1,27 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Rámy sú tvorené smrekovým drevom.

Vstupné brány majú súčiniteľ prestupu tepla  $U_w = 5,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

### **f) spôsob založenia objektu**

Nie je predmetom riešenia pri rekonštrukcii

### **g) vplyv objektu a jeho používania na životné prostredie a riešenie prípadných negatívnych účinkov**

Budova nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie.

**h) dopravné riešenie**

Pre prístup bude používaný stávajúci príjazd z juhovýchodnej strany hosp. dvora.

**i) ochrana objektu pred škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia, protiradónové opatrenia**

Nie je predmetom riešenia pri rekonštrukcii

**j) dodržanie obecných požiadavkou na výstavbu**

Všetky požiadavky na výstavbu sú dodržané.

### 1.1.2. Výkresová časť

Projektová dokumentácia podľa zadania bakalárskej práce. Viz. výkresová časť

C 01 Architektonická situácia 1:500

C 02 Koordinačná situácia 1:500

C.03 Vytyčovací výkres

F 01 Základy – nový stav 1:50

F 02a Pôdorys 1.NP – pôvodný stav a búracie práce 1:50

F 02b Pôdorys 1.NP – nový stav 1:50

F 02c Pôdorys 2.NP – pôvodný stav a búracie práce 1:50

F 02d Pôdorys 2.NP – nový stav 1:50

F 03 Výkres zostavy stropných dielcov- pôvodný stav a búracie práce 1:50

F 04 Krov – nový stav 1:50

F 05 Pôdorys šikmej strechy – nový stav 1:50

F 06a Rez pozdĺžny – pôvodný stav a búracie práce 1:50

F 06b Rez pozdĺžny – nový stav 1:50

F 06c Rez priečny – pôvodný stav a búracie práce 1:50

F 06d Rez priečny – nový stav 1:50

F 07 Pohľady 1:100

F 08 Vizualizácie

F 09a Výpisy PSV



## **1.2. Stavebne konštrukčná časť**

### **1.2.1 Technická správa**

#### **a) popis navrhnutého konštrukčného systému stavby, výsledok prieskumu stávajúceho nosného systému stavby pri návrhu jej zmeny**

Pri návšteve bol prevedený vizuálny prieskum stavby a jej nosných konštrukcií, neboli zistené poruchy ohrozujúce stabilitu celého objektu.

#### **b) Navrhnuté výrobky, materiály a hlavné konštrukčné prvky**

Nosné vnútorné steny sú navrhnuté Porothem 17,5 na murovaciu penu Porothem Dryfix.

#### **c) Hodnoty úžitných, klimatických a ďalších zaťažení uvažovaných pri návrhu nosnej konštrukcie**

Pre bezpečný prenos stropnej konštrukcie bola navrhnutá výmena dreveného prievlaku 220x230 mm, za Oceľový profil I360, votknutý do ŽB stĺpa.

#### **d) Návrh zvláštnych, neobvyklých konštrukcií, konštrukčných detailov, technologických postupov**

Neobvyklé konštrukcie sa nevyskytujú.

#### **e) Technologické podmienky postupu prác, ktoré by mohli ovplyvniť stabilitu vlastnej konštrukcie, prípadne susedné stavby**

Pri výmene krovu a strechy budú rešpektované všetky pracovné postupy a pravidlá.

#### **f) Zásady pre prevedenie búracích a podchyťovacích prác a spevňovacích konštrukcií a prestupov**

Búracie práce sa budú prevádzať v súlade s predpismi BOZP a technologickými predpismi.

#### **g) Špecifické požiadavky na rozsah a obsah dokumentácie pre prevedenie stavby, prípadne dokumentácie zaistovanej jej zhotoviteľom**

Žiadne špecifické požiadavky neboli od investora zadané.

### **1.2.2 Výkresová časť**

Viz. výkresová príloha

### **1.2.3 Statické posúdenie**

Nie je súčasťou zadania bakalárskej práce.

### **1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie**

Nie je súčasťou zadania bakalárskej práce.

### **1.4 Technika prostredia stavieb**

Nie je súčasťou zadania bakalárskej práce.

### **3. ZÁVER**

Cieľom a hlavným konceptom mojej bakalárskej práce bolo navrhnuť budovu múzea so zázemím v stávajúcej budove bývalej kôlne tak, aby vyhovovalo požadovaným predpisom. Tento návrh som sa snažila citlivo aplikovať na stávajúcu budovu, a pritom rešpektovať jej vzhľad a výraz v prednej časti tohto riešeného dvora. Aby aj po rekonštrukcii a zmene jej náplne zapadala do tohto dvora a podtrhovala jeho historickú hodnotu.

## **POĎAKOVANIE:**

Touto cestou by som chcela veľmi poďakovať pani Ing. Arch. Milene Vitoulovej, vedúcej mojej bakalárskej práce, za jej neoceniteľné rady a pomoc od počiatku vzniku tvorby konceptu tejto budovy počas ateliérových tvorieb, až do vzniku do dnešnej podoby.

Taktiež by som chcela poďakovať za konzultácie v obore pozemného staviteľstva pánovi Ing. Zděnkovi Peřinovi Ph.D a takisto pánovi Ing. arch. Igorovi Krčmářovi za konzultácie architektonického detailu.

Moje poďakovanie patrí tiež mojej rodine, priateľom a blízkym, ktorí ma behom spracovania neprestali podporovať a vždy ma podržali, keď to bolo potrebné.

## **ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV:**

### **VÝHLÁŠKY A ZÁKONY:**

Zákon č. 183/2006 Zb., o územnom plánovaní a stavebnom ráde ( stavebný zákon)

Vyhláška č. 137/1998 Zb., o obecných technických požiadavkách na výstavbu

Vyhláška č. 499/2006 Zb., o dokumentácii stavieb

Vyhláška č. 268/2009 Zb., o technických požiadavkách na stavby

Vyhláška č. 398/2009 Zb., o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

### **ZDROJE OBRÁZKOV:**

[1] Podklad z elaborátu Ateliérová tvorba III

[2], [3] Vlastné fotky

[4] Podklad z portálu [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)

### **HISTÓRIA ZDROJ:**

Prebraté z ateliérovej tvorby III

Stránka obce Holasovice : <http://www.obec-holasovice.cz/holasovice/ds-2669/p1=213>

### **CITÁCIE:**

[1] <http://www.obec-holasovice.cz/holasovice/ds-2669/p1=213>

[2] §6, 3.odst. Vyhlášky č. 398/2009 Zb. o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

### **LITERATÚRA:**

Neufert, F.: Navrhování staveb, Praha: Consultinvest, 1995

Eichler, B.: Betonová schodiště, Brno : ERA Group, 2006

Solař, J.: Cvičení z pozemního stavitelství I., Sobotáles, Praha 2007

Solař, J.: Poruchy a rekonstrukce zděných staveb, Granda Publishing a.s., prvé vydanie Praha 2008

Novotný J.: Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. Ročník, Konstrukční cvičení pro 3. A 4. Ročník SPŠ stavebních, SOBOTÁLES, Praha 2007

## **INTERNETOVÉ ZDROJE:**

<http://www.wienerberger.cz-> vnútorné nosné i nenosné murivo, preklady  
<http://www.bramac.cz/produkty/prislusenstvi/okapovy-system/stabicor-p.html>  
<http://www.bramac.cz/produkty/keramicke-stresni-tasky/granat-13-posuvna-taska/technicke-udaje.html>  
<http://www.isover.cz/isover-eps-perimetr> - zatepl'ovací podlahový systém  
<http://www.cuzk.cz-> mapové podklady  
<http://www.jitrans-trade.cz/produkty/stavebni-izolace/sikma-strecha>  
[http://www.baumit.cz/front\\_content.php?idcat=1343](http://www.baumit.cz/front_content.php?idcat=1343) –zatepl'ovacie systémy  
<http://www.denbraven.cz/ochranne-natery-na-drevo/0798-ochranny-nater-na-drevo-profi-34-cz222.html>  
<http://www.obec-holasovice.cz/holasovice/ds-2669/p1=213>

## **POUŽITÝ SOFTWARE:**

Graphisoft Archicad ( študentská verzia)  
Artlantis 4 ( študentská verzia)  
Microsoft Office Word 2007 ( plná verzia)  
Stavebná fyzika 2011 ( plná verzia)  
PDF creator ( demo verzia)

VŠB – Technická univerzita Ostrava  
Fakulta Stavební  
Katedra Architektury

## PRÍLOHY

Študent:

Marušinová Miriama

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. arch. Milena Vitoulová

Ostrava 2013

# ZOZNAM PRÍLOH

## 1. Architektonicko – stavebná časť

C 01	Architektonická situácia	
C 02	Koordinačná situácia	M 1:500
C 03	Zameriavací výkres	M 1:500
F 01	Základy	M 1:50
F 02a	Pôdorys 1.NP pôvodný stav a búracie práce	M 1:50
F 02b	Pôdorys 1.NP nový stav	M 1:50
F 02c	Pôdorys 2.NP pôvodný stav a búracie práce	M 1:50
F 02d	Pôdorys 2.NP nový stav	M 1:50
F 03a	REZ A-A' pôvodný stav a búracie práce	M 1:50
F 03b	REZ A-A' nový stav	M 1:50
F 03c	REZ B-B' pôvodný stav a búracie práce	M 1:50
F 03d	REZ B-B' nový stav	M 1:50
F 04	Výkres zostavy stropných dielcov – pôvodný stav	M 1:50
F 05	Výkres krovu	M 1:50
F 06	Výkres šikmej strechy	M 1:50
F 07a	Pohľady JV	M 1:100
F 07b	Pohľady SZ	M 1:100
F 07c	Pohľady JZ	M 1:100
F 07d	Pohľady SV	M 1:100
F 08	Špecifikácia prvkov	

## 2. Špecializácia – architektúra

F 09	Detail schodiska	
------	------------------	--

## 3. Prevziate podklady

Vizualizácia

/ Podklad: Elaborát z predmetu Ateliérová tvorba 4./



VŠB – Technická univerzita Ostrava  
Fakulta Stavební  
Katedra Architektury

## PRÍLOHA Č. 1 – Tepelne technické posudky

Študent:

Marušinová Miriama

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. arch. Milena Vitoulová

Ostrava 2013

## **VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)**

**Název konstrukce:**
 PODLAHA NA TERÉNE

### **Rekapitulace vstupních dat**

Návrhová vnitřní teplota  $T_i$ : 19,0 C  
 Převažující návrhová vnitřní teplota  $T_{iM}$ : 20,0 C  
 Návrhová venkovní teplota  $T_{ae}$ : -15,0 C  
 Teplota na vnější straně  $T_e$ : -15,0 C  
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu  $T_{ai}$ : 20,0 C  
 Relativní vlhkost v interiéru  $RH_i$ : 50,0 % (+5,0%)

### **Skladba konstrukce**

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Dlažba keramická	0,010	1,010	200,0
2	Stavební tmel	0,005	0,220	1350,0
3	betónová mazanina	0,060	0,270	15,0
4	Baumacol Protect	0,0001	0,350	130,0
5	Perimeter	0,150	0,033	40,0
6	liapor násyp	0,150	0,130	3,5

### **I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)**

Požadavek:  $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0,744$

Vypočtená průměrná hodnota:  $f_{Rsi,m} = 0,960$

Kritický teplotní faktor  $f_{Rsi,cr}$  byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota  $fR_{si,m}$  (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

## **II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)**

Požadavek:  $U_N = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota:  $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

**$U < U_N$  ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

## **III. Požadavek na pokles dotykové teploty (čl. 5.5 v ČSN 730540-2)**

Požadavek: méně teplá podlaha -  $dT_{10,N} = 6,9 \text{ C}$

Vypočtená hodnota:  $dT_{10} = 4,75 \text{ C}$

**$dT_{10} < dT_{10,N}$  ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

## **VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)**

**Název konstrukce:** **OBVODOVÁ STENA**

### **Rekapitulace vstupních dat**

Návrhová vnitřní teplota  $T_i$ : 19,0 C  
Převažující návrhová vnitřní teplota  $T_{iM}$ : 20,0 C  
Návrhová venkovní teplota  $T_{ae}$ : -15,0 C  
Teplota na vnější straně  $T_e$ : -15,0 C  
Návrhová teplota vnitřního vzduchu  $T_{ai}$ : 20,0 C  
Relativní vlhkost v interiéru  $RH_i$ : 50,0 % (+5,0%)

### **Skladba konstrukce**

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Baumit termo omítka (ThermoPut	0,020	0,100	15,0
2	Zdivo CP 1	0,300	0,800	8,5
3	Cemix 135 - Lepidlo a stěrková	0,004	0,570	20,0
4	Baumit EPS-F plus	0,100	0,033	40,0
5	Baumit open lep. stěrka W (ope	0,002	0,800	18,0
6	Baumit open struktur. omítka (	0,003	0,700	19,0

### **I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)**

Požadavek:  $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0,744$

Vypočtená průměrná hodnota:  $f_{Rsi,m} = 0,936$

Kritický teplotní faktor  $f_{Rsi,cr}$  byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota  $f_{Rsi,m}$  (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty

zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

## **II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)**

Požadavek:  $U_N = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota:  $U = 0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

**$U < U_N$  ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

## **III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)**

- Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
  2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
  3. Roční množství kondenzátu  $M_{c,a}$  musí být nižší než  $0,1 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$ ,  
nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí:  $0,108 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$   
(materiál: Baunit EPS-F plus).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu:  $0,100 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry  $M_{c,a} = 0,0010 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

Roční množství odpařitelné vodní páry  $M_{ev,a} = 3,1467 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

**Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.**

**$M_{c,a} < M_{ev,a}$  ... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

**$M_{c,a} < M_{c,N}$  ... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

Teplo 2011, (c) 2011 Svoboda Software

## **VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)**

**Název konstrukce:**                      **STRECHA**

### **Rekapitulace vstupních dat**

Návrhová vnitřní teplota  $T_i$ :        19,0 C  
Převažující návrhová vnitřní teplota  $T_{iM}$ : 20,0 C  
Návrhová venkovní teplota  $T_{ae}$ : -15,0 C  
Teplota na vnější straně  $T_e$ :        -15,0 C  
Návrhová teplota vnitřního vzduchu  $T_{ai}$ : 20,0 C  
Relativní vlhkost v interiéru  $RH_i$ : 50,0 % (+5,0%)

### **Skladba konstrukce**

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	OSB desky	0,025	0,130	50,0
2	IsoverVario	0,0001	0,350	100000,0
3	puren PROTECT WLS 023	0,140	0,023	5000,0

### **I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)**

Požadavek:  $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0,744$

Vypočtená průměrná hodnota:  $f_{Rsi,m} = 0,962$

Kritický teplotní faktor  $f_{Rsi,cr}$  byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota  $f_{Rsi,m}$  (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

## **II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)**

Požadavek:  $U_N = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota:  $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_N$  ... **POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

## **III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)**

- Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
  2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
  3. Roční množství kondenzátu  $M_{c,a}$  musí být nižší než  $0,1 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$ ,  
nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí:  $0,294 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$   
(materiál: puren PROTECT WLS 023).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu:  $0,100 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry  $M_{c,a} = 0,0001 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

Roční množství odpařitelné vodní páry  $M_{ev,a} = 0,0189 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

**Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.**

$M_{c,a} < M_{ev,a}$  ... **2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

$M_{c,a} < M_{c,N}$  ... **3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

VŠB – Technická univerzita Ostrava  
Fakulta Stavební  
Katedra Architektury

## PRÍLOHA Č. 2 – Technické listy

Študent:

Marušinová Miriama

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. arch. Milena Vitoulová

Ostrava 2013



# POROTHERM 17,5 Profi DRYFIX

Vnější a vnitřní nosná stěna

BROUŠENÁ CIHLA NA ZDÍCI PĚNY POROTHERM DRYFIX



## Použití

Cihly broušené **POROTHERM 17,5 Profi DRYFIX** jsou určeny pro omítané jednovrstvé vnitřní i vnější nosné zdivo tloušťky 175 mm. Lze je též použít pro vnitřní nosnou část vrstveného zdiva v kombinaci s tepelným izolantem a případně s dalšími cihelnými materiály tvořícími vnější ochrannou část vrstveného zdiva. Ke zdění těchto cihel se používá speciální pěna pro zdění, která se nanáší ve dvou pruzích při vnějších okrajích cihel.

## Výhody

- osvědčený formát cihel
- ideální spojení na pero a drážku
- pracnost zdění nižší o 50 % oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- ložná spára tloušťky do 1 mm - žádná malta pro zdění (suchá stavba)
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difúzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **POROTHERM**

## Technické údaje

### Cihly:

- rozměry d/š/v 372 x 175 x 249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdících prvků 2
- objem hmot. prvku 850 kg/m<sup>3</sup>
- hmotnost cca 13,8 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 10/8 N/mm<sup>2</sup>
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F<sub>0</sub>)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S<sub>0</sub>)
- rozměrová stabilita NPD
- přídržnost 0,10 N/mm<sup>2</sup>

NPD – není stanoven žádný požadavek

### Zdivo:

- tloušťka 175 mm
- spotřeba cihel 10,7 ks/m<sup>2</sup>
- spotřeba cihel 61,0 ks/m<sup>3</sup>
- spotřeba zdící pěny 1 dóza/5 m<sup>2</sup>
- charakteristická pevnost v tlaku  $f_k$  a součinitel přetvárnosti  $K_E$  zdiva stanovené ze statických zkoušek

Cihly na pěnu	Zdivo		ČSN EN 1996-1-1
	$f_k$ [MPa]	$K_E$	
P10	2,05	500	
P8	1,76		

### Zvuková izolace zdiva\*

– nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost  $R_w = 44$  dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 191 kg/m<sup>2</sup>

\* hodnota stanovena výpočtem

### Tepelně-technické údaje

zdivo na pěnu	$\mu$ %	$\lambda_{U1}$ W/mK	$R_{U1}$ m <sup>2</sup> K/W	$U_{ext}$ W/m <sup>2</sup> K
<b>POROTHERM DRYFIX</b>				
bez omítek	0	0,27	0,65	1,10
bez omítek	0,5	0,28	0,64	1,15
s omítkami*	0,5	0,30	0,70	1,05

\* oboustranná vápenocementová omítka tl. 15 mm

### Požární odolnost

Požárně dělicí stěna s oboustrannou omítkou.

Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé.

Požární odolnost: REI 120 DP1

(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

### Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva

$c = 1000$  J/kg·K

Faktor difúzního odporu  $\mu = 5/10$

(ČSN EN 1745)

### Směrná pracnost zdění

cca 0,35 hod/m<sup>2</sup>

2,00 hod/m<sup>3</sup>

## Dodávka

Cihly **POROTHERM 17,5 Profi DRYFIX** jsou dodávány zatříděné na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

– počet cihel 84 ks/pal

– hmotnost palety cca 1190 kg

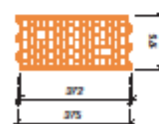
Součástí dodávky je odpovídající množství zdící pěny **POROTHERM DRYFIX**.

Pro založení stěn se dodává požadované množství zakládací malty **POROTHERM Profi AM** (Anlegemörtel).

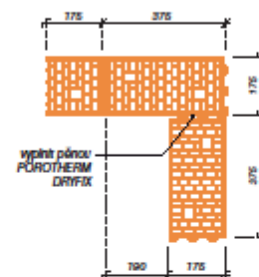


ČSN EN 771-1

## POROTHERM 17,5 Profi DRYFIX



## VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OŠTĚNÍ



Použití jakéhokoli rozpínavého plastového materiálu jako spojovacího materiálu pro vyzdívání stěn je patentově chráněno!

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu zrušíme všechny předchozí svou platnost.

**POROTHERM**

# POROTHERM 14 Profi DRYFIX

Vnitřní nosná a nenosná stěna

BROUŠENÁ CIHLA NA ZDÍCI PĚNY POROTHERM DRYFIX



## Použití

Cihly broušené **POROTHERM 14 Profi DRYFIX** jsou určeny pro omítané jednovrstvé vnitřní nosné i nenosné zdivo tloušťky 140 mm. Ke zdění těchto cihel se používá speciální pěna pro zdění, která se nanáší v jednom pruhu na střed ložné plochy cihly.

## Výhody

- osvědčený formát cihel
- ideální spojení na pero a drážku
- pracovní zdění nižší o 50 % oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- ložná spára tloušťky do 1 mm - žádná malta pro zdění (suchá stavba)
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **POROTHERM**

## Technické údaje

### Cihly:

- rozměry d/š/v 497 x 140 x 249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdících prvků 2
- objem hmot. prvku 850 kg/m<sup>3</sup>
- hmotnost cca 14,7 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 10/8 N/mm<sup>2</sup>
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (Fo)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (So)
- rozměrová stabilita NPD
- přídržnost 0,10 N/mm<sup>2</sup>

NPD – není stanoven žádný požadavek

### Zdivo:

- tloušťka 140 mm
- spotřeba cihel 8 ks/m<sup>2</sup>
- spotřeba zdivu 57,1 ks/m<sup>2</sup>
- spotřeba zdivu 1 dóza/10 m<sup>2</sup>
- charakteristická pevnost v tlaku  $f_k$  a součinitel přetvárnosti  $K_E$  zdiva stanovené ze statických zkoušek

Cihly na pěnu	Zdivo $f_k$ [MPa]	Zdivo $K_E$	
P10	2,05	650	ČSN EN
P8	1,76		1996-1-1

## Zvuková izolace zdiva\*

– nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost  $R_w = 43$  dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 161 kg/m<sup>2</sup>

\* hodnota stanovena výpočtem

## Tepelně-technické údaje

zdivo na pěnu	$u$ %	$\lambda_U$ W/mK	$R_U$ m <sup>2</sup> K/W	$U_{ext}$ W/m <sup>2</sup> K
<b>POROTHERM DRYFIX</b>				
bez omítek	0	0,26	0,53	1,25
bez omítek	0,5	0,27	0,52	1,30
s omítkami*	0,5	0,29	0,58	1,20

\* oboustranná vápenocementová omítka tl. 15 mm

## Požární odolnost

Požárně dělicí stěna s oboustrannou omítkou.

Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé.

Požární odolnost: REI 120 DP1

EI 120 DP1

(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

## Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva  $c = 1000$  J/kg·K

Faktor difúzního odporu  $\mu = 5/10$  (ČSN EN 1745)

## Směrná pracovní zdění

cca 0,34 hod/m<sup>2</sup>  
2,43 hod/m<sup>2</sup>

## Vazba zdiva

Pro ukončování vazby zdiva z cihel **POROTHERM 14 Profi DRYFIX** se tyto cihly dělí podle potřeby v místech svislých otvorů.

## Dodávka

Cihly **POROTHERM 14 Profi DRYFIX** jsou dodávány zatříděné na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

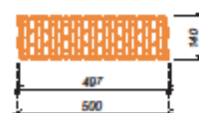
- počet cihel 80 ks/pal
- hmotnost palety cca 1210 kg

Součástí dodávky je odpovídající množství zdivu **POROTHERM DRYFIX**. Pro založení stěn se dodává požadované množství základací malty **POROTHERM Profi AM** (Anlegemörtel).

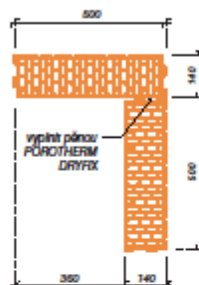


ČSN EN 771-1

## POROTHERM 14 Profi DRYFIX



## VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ



Použití jakéhokoli rozpínavého plastového materiálu jako spojovacího materiálu pro vyzdívání stěn je patentově chráněno!

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydaním tohoto informačního listu zřecí všechny předchozí svou platnost.

**POROTHERM**

# POROTHERM 8 Profi DRYFIX

## Nenosná příčka

BROUŠENÁ CIHLA NA ZDICÍ PĚNY POROTHERM DRYFIX



### Použití

Cihly broušené **POROTHERM 8 Profi DRYFIX** jsou určeny pro omítané nenosné zdivo vnitřních příček tloušťky 80 mm, případně pro vnější omítanou část obvodového vrstveného zdiva v kombinaci s tepelným izolantem a vnitřní nosnou částí. Ke zdění těchto cihel se používá speciální pěna pro zdění, která se nanáší v jednom pruhu na střed ložné plochy cihly.

### Výhody

- osvědčený formát cihel
- ideální spojení na pero a drážku
- pracovní zdění nižší o 50 % oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- ložná spára tloušťky do 1 mm - žádná malta pro zdění (suchá stavba)
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **POROTHERM**

### Technické údaje

#### Cihly:

– rozměry d/š/v	497 x 80 x 249 mm
– rovinnost ložných ploch	0,3 mm
– rovnoběžnost rovin ložných ploch	0,6 mm
– skupina zdících prvků	2
– objem. hmot. prvků	900 kg/m³
– hmotnost	cca 8,0 kg/ks
– pevnost v tlaku (kat. I)	10/8 N/mm²
– nasákavost	NPD
– mrazuvzdornost	NPD (Fo)
– obsah akt. rozpust. solí	NPD (So)
– rozměrová stabilita	NPD
– přídržnost	0,10 N/mm²

NPD – není stanoven žádný požadavek

#### Zdivo:

– tloušťka	80 mm
– spotřeba cihel	8 ks/m²
– spotřeba zdicí pěny	1 dóza/10 m²
– plošná hmotnost zdiva bez omítek	cca 64 kg/m²

### Zvuková izolace zdiva\*

– nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost  $R_w = 37$  dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 107 kg/m²

\* hodnota stanovena výpočtem

### Tepelně-technické údaje

zdivo na pěnu	$\mu$ %	$\lambda_U$ W/mK	$R_U$ m²KW	$U_{ext}$ W/m²K
<b>POROTHERM DRYFIX</b>				
bez omítek	0	0,25	0,32	1,75
bez omítek	0,5	0,26	0,31	1,75
s omítkami*	0,5	0,27	0,37	1,60

\* oboustranná vápenocementová omítka tl. 15 mm

### Požární odolnost

Požárně dělicí stěna s oboustrannou omítkou.

Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé.

Požární odolnost: EI 60 DP1

(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

### Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva  $c = 1000$  J/kg·K

Faktor difuzního odporu  $\mu = 5/10$  (ČSN EN 1745)

### Směrná pracovní zdění

cca 0,30 hod/m²

### Dodávka

Cihly **POROTHERM 8 Profi DRYFIX** jsou dodávány zalafiované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

– počet cihel 120 ks/pal

– hmotnost palety cca 990 kg

Součástí dodávky je odpovídající množství zdicí pěny **POROTHERM DRYFIX**.

Pro založení stěn se dodává požadované množství základací malty **POROTHERM Profi AM** (Anlegemörtel).



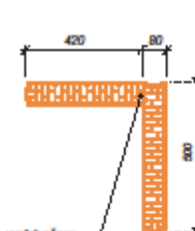
ČSN EN 771-1

### POROTHERM 8 Profi DRYFIX

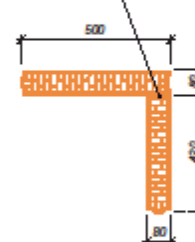


### VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ

#### 1. vrstva



#### 2. vrstva



Použití jakéhokoli rozpínavého plastového materiálu jako spojovacího materiálu pro vyzdívání stěn je patentově chráněno!

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu zrušíme všechny předchozí svou platnost.

**POROTHERM**

# POROTHERM 8 Profi DRYFIX

## Nenosná příčka

BROUŠENÁ CIHLA NA ZDICÍ PĚNY POROTHERM DRYFIX



### Použití

Cihly broušené **POROTHERM 8 Profi DRYFIX** jsou určeny pro omítané nenosné zdivo vnitřních příček tloušťky 80 mm, případně pro vnější omítanou část obvodového vrstveného zdiva v kombinaci s tepelným izolantem a vnitřní nosnou částí. Ke zdění těchto cihel se používá speciální pěna pro zdění, která se nanáší v jednom pruhu na střed ložné plochy cihly.

### Výhody

- osvědčený formát cihel
- ideální spojení na pero a drážku
- pracovní zdění nižší o 50 % oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- ložná spára tloušťky do 1 mm - žádná malta pro zdění (suchá stavba)
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **POROTHERM**

### Technické údaje

#### Cihly:

– rozměry d/š/v	497 x 80 x 249 mm
– rovinnost ložných ploch	0,3 mm
– rovnoběžnost rovin ložných ploch	0,6 mm
– skupina zdících prvků	2
– objem. hmot. prvku	900 kg/m³
– hmotnost	cca 8,0 kg/ks
– pevnost v tlaku (kat. I)	10/8 N/mm²
– nasákavost	NPD
– mrazuvzdornost	NPD (Fo)
– obsah akt. rozpust. solí	NPD (So)
– rozměrová stabilita	NPD
– přídržnost	0,10 N/mm²

NPD – není stanoven žádný požadavek

#### Zdivo:

– tloušťka	80 mm
– spotřeba cihel	8 ks/m²
– spotřeba zdicí pěny	1 dóza/10 m²
– plošná hmotnost zdiva bez omítek	cca 64 kg/m²

### Zvuková izolace zdiva\*

– nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost  $R_w = 37$  dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 107 kg/m²

\* hodnota stanovena výpočtem

### Tepelně-technické údaje

zdivo na pěnu	$\mu$ %	$\lambda_U$ W/mK	$R_U$ m²KW	$U_{ext}$ W/m²K
<b>POROTHERM DRYFIX</b>				
bez omítek	0	0,25	0,32	1,75
bez omítek	0,5	0,26	0,31	1,75
s omítkami*	0,5	0,27	0,37	1,60

\* oboustranná vápenocementová omítka tl. 15 mm

### Požární odolnost

Požárně dělicí stěna s oboustrannou omítkou.

Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé.

Požární odolnost: EI 60 DP1

(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

### Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva  $c = 1000$  J/kg·K

Faktor difuzního odporu  $\mu = 5/10$  (ČSN EN 1745)

### Směrná pracovní zdění

cca 0,30 hod/m²

### Dodávka

Cihly **POROTHERM 8 Profi DRYFIX** jsou dodávány zalafiované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

– počet cihel 120 ks/pal

– hmotnost palety cca 990 kg

Součástí dodávky je odpovídající množství zdicí pěny **POROTHERM DRYFIX**. Pro založení stěn se dodává požadované množství základací malty **POROTHERM Profi AM** (Anlegemörtel).



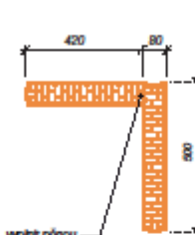
ČSN EN 771-1

### POROTHERM 8 Profi DRYFIX



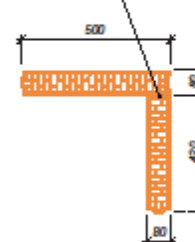
### VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ

#### 1. vrstva



vyplnit pěnou POROTHERM DRYFIX

#### 2. vrstva



Použití jakéhokoli rozpínavého plastového materiálu jako spojovacího materiálu pro vyzdívání stěn je patentově chráněno!

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu zrušíme všechny předchozí svou platnost.

**POROTHERM**



# POROTHERM DRYFIX

Zdicí pěna pro vnitřní a vnější stěny

1/2



## Použití

Jednosložková pěna **POROTHERM DRYFIX** je určena ke zdění zdíva z broušených cihelných bloků **POROTHERM Profi**. Zdicí pěna se nanáší pomocí aplikační pistole.

## Výhody

- úspora práce až 50 %
- jednoduché, rychlé zpracování
- velmi dobrá izolace
- hotová jednosložková pěna
- extrémně silná lepidlost
- zpracovatelnost až do -5 °C

## Popis výrobku

**POROTHERM DRYFIX** je na vzdušné vlhkosti tvrdnoucí jednosložková pěna na broušené cihly, která se smí používat výhradně pro lepení broušených cihel.

## Technické údaje:

**Teploty pro zpracování:**

Okolní teplota	-5 °C až +35 °C
Teplota obsahu dózy	min. 0 °C, ideální +20 °C až +25 °C
(dózu nikdy nezahřívat – nebezpečí exploze)	
Teplotní odolnost	-40 °C až +100 °C
Nelepidlost	při 18 °C/60 % relativní vlhkosti cca. 5-10 min.
Možnost řezání	při 18 °C/60 % relativní vlhkosti po cca. 20 min.

**Vydatnost:**

Obsah jedné dózy stačí na	cca 5 m <sup>2</sup> stěny (nanášení pěny ve dvou pásech)
Hořlavost	třída materiálu B2 podle DIN 4102 část 1

## Dodávka

Zdicí pěna **POROTHERM DRYFIX** pro zdění zdíva bez příznaků ložných spár je dodávána v krabicích po 12 dózách v množství, které odpovídá množství a druhu objednaných cihel **POROTHERM Profi DRYFIX**.

– obsah	750 ml
– počet	12 ks/krabice

## Skladování

Skladovat ve svislé poloze a v chladu. Při skladování nad 20 °C se zkracuje skladovatelnost. Skladovatelnost 12 měsíců od data výroby.

## Bezpečnost práce

Obsahuje metylendifenyl diizokyanát. Uchovávejte mimo dosah dětí. Nevdechujte páry, používejte pouze v dobře větráných prostorách. Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné rukavice. Při kontaktu s pokožkou ihned omyjte vodou a mýdlem. Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc. Nádobka je pod tlakem - nevystavujte slunečnímu záření a teplotám nad 50 °C. Ani vyprázdněnou nádobku neprořezávejte a nevhazujte do ohně. Nestříkejte do otevřeného ohně nebo na žhavé předměty. Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení.

**Bezpečnostní list** je umístěn na [www.wienerberger.cz](http://www.wienerberger.cz).

## Zpracování

Lepené povrchy zbavit volných částí, separačních prostředků jako prachu, mastnoty atd. a dobře navlhčit (u suché cihly). Kompletní doba vytvrzení pěny je silně závislá na teplotě a vlhkosti okolí a také na tloušťce vrstvy a může činit několik hodin. Znečištění (čerstvé stříkance pěny) ihned vyčistit pomocí čističe zdicí pěny nebo acetonu. Čerstvé pěny se nedotýkejte! Po vytvrzení je možné již jen mechanické odstranění. Vytvrzená pěna na lidské pokožce se po 1-2 dnech sama odloupne.

### Pokyny pro lepení broušených cihel

Na výškově vyrovnanou první vrstvu, příp. další vrstvy broušených cihel nanést 2 pásy pěny s průměrem cca 3 cm, a sice rovnoběžně ve vzdálenosti 5 cm od vnější, případně vnitřní hrany cihel. Kladení nové vrstvy (spojení dohromady) broušených cihel na pásy pěny se musí uskutečnit před zavádnutím povrchu pěny – do cca 3 minut. Již přiložené broušené cihly neodstraňovat a ani neposouvat, v opačném případě se musí znovu nanést pásy pěny.

### Aplikace

1. Dózou cca 20x zatřepat (před každým použitím).
2. Dózu přišroubovat na adaptér pistole pro nanášení pěny (ne příliš napevno).



ČSN EN 908-1

Aplikační pistole



Čistič zdicí pěny



**Bezpečnostní list** čističe zdicí pěny je umístěn na [www.wienerberger.cz](http://www.wienerberger.cz).

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

**POROTHERM**

# POROTHERM DRYFIX

Zdici pěna pro vnitřní a vnější stěny

2/2



3. Frotol regulační šroub a poté stisknout na dobu min. 2 sec. spoušť pistole (pro naplnění hlavní pistole), pěnu nechat krátce vytékat.

4. Pistole je nyní připravena pro nanesení pěny (dóza je dnem vzhůru).

5. Dávkování pěny lze regulovat pomocí spouště pistole a je možné jej nastavit pomocí regulačního šroubu.

## Výměna dózy

Před výměnou dózy novou dózu dobře profíknat, kompletně vyprázdněnou dózu odšroubovat od pistole a ihned (do 30 sec.) nahradit novou dózou – opět stisknout spoušť pistole po dobu cca 2 sec., pěnu nechat krátce vytékat, aby došlo k vytlačení vlivnosti ze vzduchu, který vnikl do pistole během výměny dózy, což by mohlo jinak vést k poruchám funkce (např. zalepení adaptéru nebo hlavní pistole).

## Po použití

1. Fistol nechat naplněnou pěnou a vždy s naplněnou dózou na pistol.

2. Regulační šroub dobře uzavřít.

3. Dózu odstavit ve svislé (skladovací) pozici pistol nahoru.

## Vyčištění pistole

1. Zbytky pěny na hrotu trysky opatrně odstranit.

2. Dózu odšroubovat od pistole – provádět pouze ve volném prostoru.

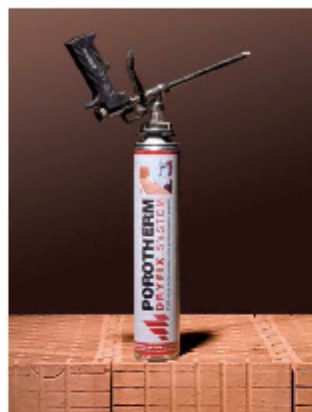
3. Čerstvé zbytky pěny na adaptéru pistole odstranit pomocí kartónu, případně postříkat čističem zdici pěny.

4. Dózu s čističem zdici pěny našroubovat na pistol a pistol prostříknout dobře propláchnout (čistič zdici pěny nechat působit po dobu cca 5 min. a ještě jednou dobře propláchnout).

5. Následně našroubovat na pistol novou dózu s pěnou a ihned po krátkou dobu pěnu odstříknout (viz aplikace).

## Upozornění a všeobecné pokyny

Nespotebovanou pěnu v dóze likvidovat podle předpisu pro nebezpečný odpad. Bez zbytku vyprázdněnou dózu předat k recyklaci. Katalogové číslo odpadu: 160504.



Skladovací pozice při krátkém přerušení práce



Jednoduché a rychlé zpracování

Změny technických údajů vyhrazeny. Odpověď na zpětné zahodování (odnětí) se rozumí jako doporučení výrobce, pro vyhodnocení ze současněho stavu našich označků ověřených v praxi. Výrobce neodpovídá za škodu způsobenou přetěžováním, zneužitím nebo nesprávnou instalací.

**POROTHERM**

# Isover EPS Perimetr

## izolační desky pro sokl a spodní stavbu

Kód označení: EPS-FR 531G3-T1-2-W2-S2-F4-B3250-C5(16)200-DS(N)2-DS(T3,3)-I-T2113-WI(T3)-MUN1001



### CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

Izolační desky Isover EPS Perimetr jsou speciální typem EPS desek navrhovaných do form pro národní tepelné izolace konvenční v průměru s výškou 30 mm. Tato technologie a používání speciálních směsí zajišťují deskám mnoho níměřných vlastností. Desky se vyznačují zejména nízkou nákladovostí, vysokou pevností v tlaku a níměřností. Vyrábějí se v přesnosti třídy EPS 200 (podle EN EPS 200) a je možné je používat i pro výšce zatížení konvenční. Jsou opatřeny povrchovým nátěrem po 50 mm pro ochránu a přesnější dělení. Desky Isover EPS Perimetr mají naturoslé jako desky z extrudované polystyrenu XPS dvoudílné hydroizolace. Moderní technologie zajišťuje sálou kvalitu a níměrnou energetickou náročnost výroby, což deskám zajišťuje výhonný poměr cena/výkon. Všechny desky EPS Isover se vyznačují v sálou šířkou provedení se zvýšenou požární bezpečností.

### POUŽITÍ

Izolační desky Isover EPS Perimetr jsou určeny pro tepelné izolace spodní sálou stavby, zejména sálou níměrných stěn, základových desek apod. Zárce omezuje jejich pevnost v tlaku a odolnost proti nárazu v sálou cestu. Hlavní funkce: Tepelná izolace spodní stavby, ochrana hydroizolace (nahrazení

ochrannou přizmočkou). Desky se aplikují shodně jako desky XPS. Podklad, i se výškovou sálou nákladovostí. K tepelné izolaci lze použít i nejčastěji PUR (pěna pěny, nebo borazapenědlové lapidlo na bázi osle la). Vodorovné aplikace se provádějí jako v sálou položení.

### BALENÍ, TRANSPORT, SKLADOVÁNÍ

Izolační desky Isover EPS Perimetr jsou baleny do PE fólie v sálou níměrných rozměrech 500 mm. Desky musí být dopravovány a skladovány za podmínek v sálou níměrných a jejich zadržování. Maximální výšková níměrnost stlaku.

### PŘEDNOSTI

- velmi nízká nákladovost
- níměřnost
- vynikající tepelné izolační vlastnosti
- výborné mechanické vlastnosti
- níměrná hmotnost
- jednoduchá zpracovatelnost
- dlouhá životnost
- ekologická a zdravotní nezávadnost
- biologická neutralita
- ekonomická výhodnost

### ROZMĚRY, IZOLAČNÍ VLASTNOSTI

	Tloušťka (mm)	Rozměry (mm)		Balení		Deklarovaný tepelný odpor
			ks	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	R <sub>0</sub> (m <sup>2</sup> ·K/W)
Isover EPS Perimetr	30	1250 x 600	18	12,00	0,360	0,90
Isover EPS Perimetr	40	1250 x 600	12	9,00	0,360	1,20
Isover EPS Perimetr	50	1250 x 600	10	7,50	0,375	1,50
Isover EPS Perimetr	60	1250 x 600	8	6,00	0,480	1,80
Isover EPS Perimetr	70	1250 x 600	7	4,20	0,5975	2,10
Isover EPS Perimetr	80	1250 x 600	6	4,50	0,660	2,40
Isover EPS Perimetr	100	1250 x 600	5	3,75	0,875	3,00
Isover EPS Perimetr	120	1250 x 600	4	3,00	0,960	3,60
Isover EPS Perimetr	140	1250 x 600	3	2,25	0,915	4,20
Isover EPS Perimetr	160	1250 x 600	3	2,25	0,980	4,80
Isover EPS Perimetr	180	1250 x 600	2	1,50	0,970	5,40
Isover EPS Perimetr	200	1250 x 600	2	1,50	0,900	6,00

Podkladní desky: výšková níměrnost: 200 mm.

### HRANY

Desky jsou standardně opatřeny nálepkou.

### ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Jednotka	Hodnota	Norma
Deklarovaný součinitel lineární vodivosti $\lambda_{0,025}$	W/m·K	0,034	ČSN EN 12 667
Číselný součinitel tepelné vodivosti $\lambda_{0,025}$	W/m <sup>2</sup> ·K	0,003	-
Objemová hmotnost	kg/m <sup>3</sup>	28-32**	ČSN EN 1206
Délková nasáklivost při úplném ponoření (WU1)	%	3	ČSN EN 12 087
Pevnost (napětí) v sálou při 10% hr. def. (CS10)	MPa	220	ČSN EN 826
Pevnost (napětí) v sálou při 2% hr. def.	MPa	60	ČSN EN 1206
Maximální tlaková posuv (hr. def. 2%)	MPa	4,5	-
Tlaková odolnost	-	***	ČSN EN 12 501-1
Tepelná vodivost v sálou v sálou	°C	80	-
Ekvivalentní tlaková odpor (při WU)	-	40-100	ČSN EN 12 086

### SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY

- Technická data a typy výrobků: 1020-070-05301920

\* Je možná izolace EPS Isover je zajištěna pomocí retardéru hoření hexabromcyklohexan - HBCA. Použití tohoto retardéru hoření navyšuje standardní pravidel bezpečnosti (přípří), podrobné technické informace jsou uvedeny na [www.isovert.cz](http://www.isovert.cz).

\*\* Objemová hmotnost je proce orientační a je v sálou především pro potřeby sálou a výpočtu požárního zatížení.

\*\*\* Pro požární bezpečnost staveb je rozhodující zatížení nálež konvenční a systémů, EPS se nepoužívá bez níměřných krycích vrstev.

Čísloční aplikace musí splňovat všechny požadavky technických předpisů Saint-Gobain Construction Products CZ sálou, platných technických níměrných a konkrétního projektu.

1. 3. 2022 - Ověřené informace jsou platné v sálou v sálou technického listu. V sálou se v sálou změny nebo bylo uděle akce níměrných.

Divize Isover  
Saint-Gobain Construction Products CZ sálou.  
Početnická 272/5b, 108 03 Praha 10  
e-mail: [info@isovert.cz](mailto:info@isovert.cz), [www.isovert.cz](http://www.isovert.cz)

**ISOVER**  
SAINT-GOBAIN

Nejšší nabídka tepelných, zvukových a protipožárních izolací

## ŠIKMÉ STŘECHY

## TECHNICKÝ LIST

### Puren® PROTECT λd 022 IZOLAČNÍ DESKA PIR S OBOUSTRANNOU HLINÍKOVOU VRSTVOU A DIFÚZNÍ POJISTNOU HYDROIZOLACÍ PRO ŠIKMÉ STŘECHY



Typ 101



#### • POPIS VÝROBKU

Lehká a tuhá izolační deska PIR bez obsahu freonu, zdravotně nezávadná. Deska je upalovaná obousměrně hliníkem 1150 µm. Na vnější straně difúzní pojistná hydroizolace se samolepicím přesahem (Sd≥0,01 m). Po obvodu pero a drážka. Vysoká plošná a bodová odolnost proti mechanickému namáhání a prolápu. Desky mají dlouhodobou teplotní odolnost + 90°C, krátkodobou teplotní odolnost + 250°C. Minimální nasákavost. Rozměrová stabilita vlivem vlhkosti a teploty. Při požáru nevzniká dým, desky se netaví a neodkapávají.

#### • OBLAST POUŽITÍ

Deska PROTECT je určena pro stavební tepelné izolace šikmých střech se zatopením nad krokvi, pod krytiny skládané i celoplošné. Deska se kotví šrouby přes kontrast do krokvi.

#### • VLASTNOSTI IZOLAČNÍ DESKY puren PIR

Nízký součinitel tepelné vodivosti – velmi dobré izolační schopnosti. Nízká objemová hmotnost a vysoký stupeň pevnosti v tlaku a bodovém zatížení. Odolnost proti vlhkosti, minimální nasákavost, rozměrová stabilita. Při požáru nevzniká dým, odkapy a tavící hmota.

#### BALENÍ

Desky puren Protect jsou baleny do polyetylenové fólie s označením výrobce a základními údaji o výrobku na štítku.

ROZMĚRY, VÝROBNÍ SORTIMENT, BALENÍ						
Tloušťka (mm)	80	100	120	140	160	180
Delka x šířka (mm)	1200 x 1020 (montážní rozměr 2380x1000) 1/10					
Puren Protect m <sup>2</sup> / balík	7,34	7,34	2,45	2,45	2,45	2,45

TECHNICKÉ PARAMETRY				
Vlastnost	Označení	Hodnota	Jednotka	Norma
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti	$\lambda_d$	0,022	$W.m^{-1}.K^{-1}$	EN 12567
Objemová hmotnost		< 35	$kg.m^{-3}$	EN 1602
Ekvivalentní difúzní odpor (vztaženo na desku 5.100 mm)	(Sd)	137	m	EN 12096
Rozměrová stabilita za určen. podmínek teploty a vlhkosti	DS(TI)	5	%	EN 1604
Napětí v tahu nebo pevnost v tlaku	CS(TG)	> 100	kPa	EN 826
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky	TR	≥ 40	kPa	EN 1607
Dlouhodobá nasákavost	Wit	0,8	%	EN 12097
Tolerance tloušťky	T	±	mm	EN 823
Teplotní použitelnost dlouhodobá		90÷20	°C	
Teplotní použitelnost krátkodobá		+250	°C	
Reakce na oheň		E-s2,d0		EN 13501-1
Měrná tepelná kapacita	$c_p$	1400	$J.kg^{-1}.K^{-1}$	EN 12524
CS certifikát shody	CE-šikmá střecha			
Zdravotní nezávadnost	IBU EPO-VPU-2010/111-U, Fraunhofer Institut			
Informace o obsažení v tomto technickém listě vyplývají z vlastností výrobků platných v době vydání. Vzhledem k neustálému vývoji materiálů může docházet ke změnám jejich vlastností. Pro aktuální informace kontaktujte obchodního zástupce.				

**puren® GmbH**  
Rengoldshauser Str.4, 69662 Überlingen  
Deutschland  
**Zákaznický servis pro ČR a SR**  
Na Hranici 12a, 586 01 Jihlava  
tel: +420 567 563 505, fax: +420 567 210 726  
technické informace: +420 725 338 88 /  
e-mail: [info@puren.cz](mailto:info@puren.cz), [www.puren.cz](http://www.puren.cz)

Vydáno: 03/2013

Copyright: Puren & GmbH